



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ 21 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 1980

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
188

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Φ. 0544/2991

Περί έγκρισεως του εις Σκόπια την 23ην Μαΐου 1980 υπογραφέντος Πρωτοκόλλου μετά των Παραρτημάτων αυτού της Εικοστής Πρώτης Τακτικής Συνόδου της Μονίμου Μικτής Έλληνογιουγκοσλαβικής Μεθοριακής Έπιτροπής.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 4 της εις Θεσσαλονίκη την 17ην Δεκεμβρίου 1958 υπογραφείσης Συμφωνίας, μεταξύ των Κυβερνήσεων της Ελλάδος και της Όμοσπονδού Σοσιαλιστικής Δημοκρατίας της Γιουγκοσλαβίας περί προστασίας, συντηρήσεως και ανανεώσεως των όροσήμεων χερσαίων και πλωτών επί της Έλληνογιουγκοσλαβικής Μεθορίου και περί προλήψεως, παρεμποδίσεως, τρόπου εξέτασεως και επίλυσεως των μεθοριακών έπεισοδιών, κυρωθείσης δι' Υπουργικής Απόφασεως, δημοσιευθείσης στο ύπ' αριθ. 117/1959 Φύλλο της Έφημερίδος της Κυβερνήσεως τεύχος Α'.

2. Το περιεχόμενο του υπό έγκριση Πρωτοκόλλου, αποφασίζουμε:

Έγκρίνουμε ως έχει και στο σύνολό του το εις Σκόπια την 23ην Μαΐου 1980 υπογραφέν Πρωτόκολλο μετά των Παραρτημάτων αυτού της Εικοστής πρώτης Τακτικής Συνόδου της Μονίμου Μικτής Έλληνογιουγκοσλαβικής Μεθοριακής Έπιτροπής, συσταθείσης συμφώνως προς το άρθρο 4 της ανωτέρω Συμφωνίας προς επίλυσιν όλων των ζητημάτων των άφορώντων στην προστασία, συντήρηση και ανανέωση των όροσήμεων, την πρόληψη, παρεμπόδιση, εξέταση και διευθέτηση των μεθοριακών έπεισοδιών, του όποιου το κείμενο σε πρωτότυπο στην Έλληνική γλώσσα έχει ως ακολούθως:

Αθήναι, 27 Ιουνίου 1980

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ
ΚΩΝΣΤ. ΜΗΤΣΟΤΑΚΗΣ ΕΥΑΓΓ. ΑΒΕΡΦ - ΤΟΣΙΤΣΑΣ

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΝ

Της Εικοστής Πρώτης Τακτικής Συνόδου της Μονίμου Μικτής Έλληνο-Γιουγκοσλαβικής Μεθοριακής Έπιτροπής.

Κατά τον χρόνον από 19ης έως 23ης Μαΐου 1980 έλαβε χώραν έν Σκοπίους ή Εικοστή Πρώτη Τακτική Σύνοδος της Μονίμου Μικτής Έλληνο-Γιουγκοσλαβικής Μεθοριακής Έπιτροπής, της συσταθείσης δυνάμει του άρθρου 4 της από 17ης Δεκεμβρίου 1958 Συμφωνίας μεταξύ της Κυβερνήσεως του Βασιλείου της Ελλάδος και της Κυβερνήσεως της Όμοσπονδού Λαϊκής Δημοκρατίας της Γιουγκοσλαβίας, περί προστασίας, συντηρήσεως και ανανεώσεως των όροσήμεων (χερσαίων και πλωτών), επί της Έλληνο-Γιουγκοσλαβικής Μεθορίου και περί προλήψεως, παρεμποδίσεως, τρόπου εξέτασεως και επίλυσεως των Μεθοριακών Έπεισοδιών.

Εις την Σύνοδον ταύτην μετέσχον:

Από Έλληνικής πλευράς:

Ταξίαρχος, ΓΙΑΚΟΥΜΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ως Πρόεδρος
Αντισυνταγματάρχης, ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ, ως Αναπληρωτής Προέδρου και Μέλος
Αντισυνταγματάρχης, ΤΕΓΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ως Μέλος και Γραμματέας
Αντισυνταγματάρχης, ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, ως Μέλος
Γενικ. Πρόξ. Σκοπίων, ΝΙΚΟΛΑ-ΓΙΩΝΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, ως Έμπειρογνώμων
Ταγματάρχης, ΣΤΑΜΑΤΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ως Έμπειρογνώμων
ΜΑΥΡΟΜΑΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ως Διερμηνεύς.

Από Γιουγκοσλαβικής πλευράς:

ΚΟΣΤΑΝΩΒ ΚΙΡΙΛΟ, ως Πρόεδρος
Συνταγματάρχης, ΜΑΡΙΓΙΑΝΑΤΣ ΜΠΟΓΚΟΛΙΟΥΜΠ
ως Αναπληρωτής Προέδρου και Μέλος
Αντισυνταγματάρχης, ΙΒΑΝΑΤΣ ΜΠΟΡΙΣ, ως Μέλος
ΝΤΑΡΚΟΒΣΚΙ ΒΛΑΝΤΙΜΙΡ, ως Μέλος
Αντισυνταγματάρχης, διπλ. μηχανικός, ΚΑΛΟΥΤΖΕ-ΡΟΒΙΤΣ ΒΙΝΤΟΣΑΒ, ως Έμπειρογνώμων
ΓΙΟΒΟΒΙΤΣ ΜΙΛΟΣΑΒ, ως Έμπειρογνώμων
ΖΑΣΩΒ ΜΠΛΑΓΚΟ-ΓΙ, ως Έμπειρογνώμων
ΜΑ-ΓΙ-ΣΤΟΡΟΒΙΤΣ ΜΙΛΑΝ, ως Γραμματέας
ΠΑΟΥΝΟΒΣΚΙ ΜΠΟΣΚΟ, ως Διερμηνεύς.

Ἡ Μόνιμος Μικτὴ Μεθοριακὴ Ἐπιτροπὴ (περαιτέρω ἐν τῷ κειμένῳ ἀναφερομένη ἀπλῶς Ἐπιτροπὴ) καθώρισε διὰ τὴν παρούσαν Σύνοδον τὴν κάτωθι:

ΗΜΕΡΗΣΙΑΝ ΔΙΑΤΑΞΙΝ

1. Ἀμοιβαία πληροφόρησις τῶν Ἀντιπροσωπειῶν περὶ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς Συμφωνίας καὶ τῶν ἀποφάσεων τῶν ληφθεισῶν κατὰ τὴν XX Τακτικὴν Σύνοδον τῆς Ἐπιτροπῆς.

2. Γεωδαιτικὸς προσδιορισμὸς τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Μεθορίου μετὰ ἀριθμητικὸν καθορισμὸν τῶν Μεθοριακῶν σημείων καὶ ἐπεξεργασία νέων στοιχείων τῆς Μεθορίου.

α) Ἐξέτασις καὶ ἀποδοχὴ τοῦ Πρωτοκόλλου περὶ τῆς ἐκτελεσθείσης ἀναγνωρίσεως τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Μεθορίου.

β) Ἐξέτασις καὶ ἀποδοχὴ τοῦ Πρωτοκόλλου περὶ τῶν συναντήσεων τῆς Μικτῆς Ὁμάδος Εἰδικῶν Τεχνικῶν.

γ) Λήψις καταλλήλων ἀποφάσεων καὶ ἀποδοχὴ ὁδηγίων σχετικῶς μετὰ τὴν καταμέτρησιν τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Μεθορίου.

δ) Ὁργάνωσις τῶν ἐφετεινῶν ἐργασιῶν.

3. Ἐξέτασις τῶν Μεθοριακῶν Ἐπεισοδίων, τὰ ὅποια ἔλαβον χώραν κατὰ τὴν περίοδον ἀπὸ 1ης Μαΐου 1979 ἕως 30 Ἀπριλίου 1980.

4. Ἐξέτασις τοῦ ἔργου τῶν Μικτῶν Ἐπιτροπῶν Μεθοριακῶν Τομέων κατὰ τὴν περίοδον ἀπὸ 1ης Μαΐου 1979 ἕως 30 Ἀπριλίου 1980.

5. Καθορισμὸς τοῦ τόπου καὶ ἡμερομηνίας συγκλήσεως τῆς ἐπομένης Συνόδου τῆς Ἐπιτροπῆς.

Ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω θεμάτων τῆς ἡμερησίας διατάξεως ἡ Ἐπιτροπὴ διεπίστωσε καὶ ἀπεφάσισε τὰ κάτωθι:

ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Οἱ Πρόεδροι ἀμφοτέρων τῶν Ἀντιπροσωπειῶν ἐνημερώθησαν πλήρως περὶ τῶν ληφθέντων μέτρων, κατὰ τὴν περίοδον μετὰ τῶν δύο Συνόδων, ἐπὶ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς Συμφωνίας καὶ τῶν ληφθεισῶν ἀποφάσεων κατὰ τὴν XX Τακτικὴν Σύνοδον.

Ἡ Ἐπιτροπὴ διεπίστωσεν:

—Ὅτι ἀμφοτέρω τὰ μέρη ἔλαβον μέτρα καὶ κατέβαλον προσπάθειάς διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν διατάξεων τῆς Συμφωνίας, τῶν ἀποφάσεων τῆς XX τακτικῆς Συνόδου καὶ προηγούμενων Συνόδων τῆς Ἐπιτροπῆς.

—Ὅτι ἡ γενικὴ κατάστασις εἰς τὴν μεθόριον εἶναι πολὺ καλὴ καὶ ὅτι τὰ ληφθέντα μέτρα συνέβαλον εἰς τὴν σημαντικὴν μείωσιν τῶν Μεθοριακῶν Ἐπεισοδίων.

—Ὅτι ὅλαι αἱ ἀποφάσεις αἱ ληφθεῖσαι κατὰ τὴν XX Τακτικὴν Σύνοδον ἔχουν ἐκτελεσθῇ.

Ἡ Ἐπιτροπὴ κατέληξεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι εἶναι ἀπαραίτητον καὶ εἰς τὸ μέλλον νὰ λαμβάνωνται τὰ ἀναγκαῖα μέτρα διὰ τὴν πρόληψιν καὶ μείωσιν τῶν Μεθοριακῶν Ἐπεισοδίων ὥστε ἡ κατάστασις εἰς τὴν μεθόριον νὰ εἶναι ἔτι καλυτέρα.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

α. Ἡ Ἐπιτροπὴ ἐξήτασεν καὶ ἀπεδέχθη τὸ πρωτόκολλον τῆς ΜΟΕΤ, τὸ ὁποῖον συνετάγη εἰς τὴν Μεθοριακὴν διάβασιν «Νίκη—Μετζίτλια» τὴν 7ην Σεπτεμβρίου 1979 περὶ τῶν γενομένων ἐργασιῶν εἰς τὴν Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικὴν μεθόριον ἀπὸ 7 Αὐγούστου 1979 ἕως 7 Σεπτεμβρίου 1979.

Τὸ πρωτόκολλον τῆς Μικτῆς Ὁμάδος Εἰδικῶν Τεχνικῶν (ΜΟΕΤ) ἀποτελεῖ Παράρτημα «1» τοῦ παρόντος Πρωτοκόλλου.

β. Ἡ Ἐπιτροπὴ ἐξήτασε καὶ ἀπεδέχθη τὰ Πρωτοκόλλα τῶν συναντήσεων τῆς ΜΟΕΤ, τὰ ὅποια συνετάγησαν εἰς Σκόπια τὴν 9 Μαρτίου 1979 καὶ Θεσσαλονίκην τὴν 19.4.

1980. Αἱ συναντήσεις τῆς ΜΟΕΤ ἔλαβον χώραν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀποφάσεων τῶν περιεχομένων εἰς τὸ δευτερον θέμα τῆς ἡμερησίας Διατάξεως τοῦ Πρωτοκόλλου τῆς XX Τακτικῆς Συνόδου τῆς Ἐπιτροπῆς.

Τὰ ἀνωτέρω μνημονευθέντα Πρωτοκόλλα ἀποτελοῦν Παράρτηματα «2» καὶ «3» τοῦ παρόντος Πρωτοκόλλου.

γ. Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀποφάσεων τῶν περιεχομένων εἰς τὸ δευτερον θέμα τῆς ἡμερησίας Διατάξεως τοῦ Πρωτοκόλλου τῆς XX Τακτικῆς Συνόδου τῆς Ἐπιτροπῆς, ἡ ΜΟΕΤ εἶχεν ἀναλάβει τὴν ὑποχρέωσιν νὰ συντάξῃ σχέδιον τεχνικῶν ὁδηγίων περὶ ἐκτελέσεως γεωδαιτικῶν προσδιορισμῶν καὶ συντάξῃ νέα ἀποδεικτικά στοιχεῖα (ντοκουμέντα) τῶν συνόρων. Τὸ σχέδιον τοῦτο τῶν ὁδηγίων ἡ Ἐπιτροπὴ ἔπρεπε νὰ ἐπικυρώσῃ κατὰ τὴν XXI Τακτικὴν Σύνοδον τῆς. Λόγω τοῦ πολυπλόκου τῶν θεμάτων, τὰ ὅποια ἐπεξεργάζονται αἱ τεχνικαὶ ὁδηγαί καὶ τῆς ἐπιδιδώσεως ἐξουρέσεως εὐνοϊοτέρας ἐναλλακτικῆς λύσεως ἀναφορικὰ μετὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικῶν δικτύου τοῦ νέου προσδιορισμοῦ εἰς τὴν παρούσαν Σύνοδον ἡ Ἐπιτροπὴ δὲν εἶναι εἰς θέσιν νὰ ἐπικυρώσῃ πλήρως τὰς τεχνικὰς ὁδηγίας. Ἐπεκυρώθησαν τμήματα τῶν τεχνικῶν ὁδηγίων ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὁποίων θὰ ἐκτελεσθῶν αἱ ἐργασίαι εἰς τὴν Μεθόριον κατὰ τὸ ἔτος 1980.

Ἐπὶ τῷ σκοπῷ διατηρήσεως τῶν ὑφισταμένων τιμῶν τῶν γεωγραφικῶν συντεταγμένων τοῦ Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβο-Ἀλβανικοῦ τριεθνοῦς, τῶν περιεχομένων εἰς τὰ μεθοριακὰ ἀποδεικτικά στοιχεῖα (ντοκουμέντα), ἡ Ἐπιτροπὴ ἐξήτασεν τὰς ἐναλλακτικὰς λύσεις τοποθετήσεως γεωδαιτικῶν δικτύου εἰς τὴν περιοχὴν λίμνης Πρέσπας, τὸ ὁποῖον θὰ ἐχρησίμευε διὰ τὸν προσανατολισμὸν τῆς βασικῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως I Τάξεως.

Ἡ ΜΟΕΤ θὰ καθορίσῃ ἐπὶ τοῦ πεδίου τὴ δυνατότητα προσανατολισμοῦ τῆς βασικῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως I τάξεως, συσχετίζουσα τὰς μετρήσεις εἰς τὴν διεύθυνσιν ἐκ τῆς πυραμίδος 1 εἰς τὴν Ἑλληνο-Ἀλβανικὴν μεθόριον καὶ τῆς πυραμίδος 20 εἰς τὴν Γιουγκοσλαβο-Ἀλβανικὴν μεθόριον.

Διὰ τὰς γεωδαιτικὰς μετρήσεις ἐκ τῆς πυραμίδος 1, ἡ Ἑλληνικὴ Πλευρὰ θὰ ζητήσῃ τὴν συγκατάθεσιν τῆς Ἀλβανικῆς Πλευρᾶς. Ἐὰν ἡ Ἀλβανικὴ Πλευρὰ δὲν συγκατατεθῇ μετὰ τὴν πρότασιν μέχρι 20 Ἰουνίου 1980, οἱ ἐμπειρογνώμονες θὰ ἐξετάσουν ἐπὶ τοῦ πεδίου τὴν δυνατότητα προεκτάσεως τῆς κατευθύνσεως μέσω τῶν πυραμίδων 1 καὶ 2 ἐπὶ τοῦ Ἑλληνικοῦ ἐδάφους ἢ μέσω τῶν πυραμίδων 19 καὶ 20 ἐπὶ τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ ἐδάφους ὡς καὶ τὴν δυνατότητα παραλλήλου μετατοπίσεως τῆς προεκτάσεως ἐκ τῶν πυραμίδων 1 καὶ 2 ἐπὶ τοῦ Ἑλληνικοῦ ἐδάφους.

Μετὰ τὸν καθορισμὸν τῆς προεκτάσεως 1—20 οἱ ἐμπειρογνώμονες θὰ προβῶν, μέσω τῶν σημείων τὸ ὁποῖον θὰ τοποθετήσουν εἰς τὴν χερσόνησον Ψαράδες ἢ ἀπ' εὐθείας ἐπὶ τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ ἐδάφους, εἰς τὸν προσδιορισμὸν ἐπὶ τῆς πυραμίδος 177.

Οἱ ἐμπειρογνώμονες ἀμφοτέρων τῶν πλευρῶν θὰ ἐκτελέσουν ἐπὶ τοῦ πεδίου τοὺς ἀπαραίτητους ὑπολογισμοὺς καὶ θὰ διαπιστώσουν τὴν ποιότητα τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν μετρήσεων ὡς καὶ ἐὰν συμφωνοῦν ταῦτα μετὰ τὰ ὑφιστάμενα ἀποδεικτικά στοιχεῖα (ντοκουμέντα). Ἐφ' ὅσον τὰ ἀποτελέσματα εἶναι ικανοποιητικῆς ἀκριβείας δηλ. Δφ(0,5 SEC., ἡ ΜΟΕΤ θὰ συνεχίσῃ μετὰ τὰς ἐργασίας τοποθετήσεως καὶ γεωδαιτικῶν προσδιορισμῶν τῶν σημείων τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως I τάξεως.

Ἐφ' ὅσον δὲν ὑπάρχει δυνατότης ἐφαρμογῆς τῆς ἀνωτέρω μεθόδου θὰ ἐξετασθῇ ἡ δυνατότης προσανατολισμοῦ διὰ τῆς τοποθετήσεως ἀνεξαρτήτου τοπικοῦ τριγωνομετρικοῦ δικτύου, τῇ βοήθειᾳ τοῦ ὁποίου θὰ καθορισθῶν αἱ συντεταγμέναι τῶν πυραμίδων 1 καὶ 20 καὶ ἐν συνεχείᾳ θὰ ὑπολογισθῶν αἱ ἀπαραίτητοι γωνίαι διὰ τὸν προσανατολισμὸν. Ἐὰν τὰ ἀποτελέσματα τῶν ὑπολογισμῶν ικανοποιήσουν τὸν δρον Δφ(0,5 SEC., ἐνῶ τὰ σφάλματα κλεισίματος τῶν τριγώνων εἶναι εἰς τὰ πλαίσια τὰ ἐπιτρεπόμενα διὰ τριγωνομετρικὸν δίκτυον III τάξεως, ἡ ΜΟΕΤ θὰ συνεχίσῃ μετὰ τὰς ἐργασίας

τοποθετήσεως και γεωδαιτικού προσδιορισμού των σημείων της πολυγωνομετρικής οδούσεως Ι τάξεως.

Έφ' όσον τὰ αποτελέσματα των μετρήσεων και ύπολογισμών δέν είναι εἰς τὰ πλαίσια τῆς ζητούμενης ἀκρίβειας, ἡ ΜΟΕΤ θά συνεχίσῃ μέ τὰς ἐργασίας ἀνακαινίσεως των μεθοριακῶν όροσῆμων και θά προβῇ εἰς τὴν ἀντικατάστασιν των μεθοριακῶν σημάτων διὰ μεθοριακῶν πυραμίδων.

Κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκτελέσεως των ἐργασιῶν διὰ τὸν γεωδαιτικὸν προσδιορισμὸν και τὴν ἀνακαινίσιν των συνόρων κατὰ τὸ 1980, οἱ ἐμπειρογνώμονες ἀμφοτέρων των πλευρῶν θά συνεχίσουν τὴν ἐργασίαν τῆς συντάξεως σχεδίου κειμένου τεχνικῶν ὁδηγίων. Τὰς ἐργασίας διὰ τὸν γεωδαιτικὸν προσδιορισμὸν κατὰ τὸ 1981, ὡς και τὴν ἐπικύρωσιν των τεχνικῶν ὁδηγίων ἐκ μέρους τῆς Ἐπιτροπῆς θά καθορίσουν οἱ Πρόεδροι των δύο Ἀντιπροσωπειῶν διὰ τῆς ἀνταλλαγῆς ἐπιστολῶν.

Αἱ ἐργασίαι διὰ τὸν γεωδαιτικὸν προσδιορισμὸν κατὰ τὸ 1980 θά ἐκτελεσθοῦν ἐπὶ τῇ βάσει των ὁδηγίων των περιεχομένων εἰς τὸ Παράρτημα «4» τοῦ παρόντος πρωτοκόλλου.

δ) Τὰς ἐργασίας διὰ τὸν γεωδαιτικὸν προσδιορισμὸν τὰς καθορισθείσας εἰς τὸ θέμα τοῦτο τῆς Ἡμερησίας Διατάξεως παράγραφος γ, ἡ Ἐπιτροπὴ ἀποφασίζει ὅπως ἐκτελέσῃ μία Μικτὴ Τεχνικὴ Ὁμάς εἰς τὴν ὁποίαν ἐκάστη πλευρὰ θά καθορίσῃ ἀνὰ ἓνα (1) Ἀξιωματικὸν γεωδαίτην, ἓνα (1) Διεργμηνέα και δέκα (10) στρατιώτας μετὰ των ἀπαραιτῆτων ὁργάνων και λοιπῶν τεχνικῶν μέσων. Ἡ Ὁμάς αὕτῃ θά ἀρχίσῃ τὰς ἐργασίας τὴν 12 Ἰουνίου 1980 και θά τὰς περατώσῃ μέχρι 30 Ὀκτωβρίου 1980. Οἱ ἐπικεφαλῆς τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος θά συναντηθοῦν τὴν 12 Ἰουνίου 1980 ὥρα 12.00 Ἑλλάδος (ὥρα 10. Γιουγκοσλαβίας) εἰς τὴν μεθοριακὴν πυραμίδα 177. Μετὰ τὸ πέρας των ἐργασιῶν οἱ ἐπικεφαλῆς τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος θά συντάξουν κοινὸν πρωτόκολλον τὸ ὁποῖον θά ὑποβάλλουν εἰς τὴν Ἐπιτροπὴν πρὸς ἐξέτασιν και ἐπικύρωσιν.

Ἐπὶ τῷ σκοπῷ διατηρήσεως τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς εἰς κατάστασιν εὐκρινῆ, ἡ Ἐπιτροπὴ ἀπεφάσισεν ὅπως κατὰ τὸ ἔτος 1980 γίνῃ ἡ ἀνακαινίσις ὅλης τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς μεθορίου. Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν πρέπει νὰ γίνουν τὰ ἑξῆς :

— Ἀποφίλωσις μεθοριακῆς λωρίδος πλάτους 2—3 μ. ἐξ ἀμφοτέρων των πλευρῶν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

— Ἐπιδιόρθωσις ὅλων των ἐφθαρμένων μεθοριακῶν πυραμίδων.

— Χρωματισμὸς ὅλων των μεθοριακῶν πυραμίδων διὰ λευκοῦ πλαστικοῦ χρώματος και ἐγγραφή ἀριθμῶν και γραμμάτων διὰ μαύρου χρώματος.

— Ἀντικατάστασις των σημάτων διὰ μικρῶν μεθοριακῶν πυραμίδων, σύμφωνα με τὴν πρότασιν τῆς ΜΟΕΤ με τὴν διαφορὰν ὅτι, μεταξύ των δύο μεθοριακῶν πυραμίδων μπορεῖ νὰ βρεθῇ τὸ πολὺ ἓνα σῆμα.

Διὰ τὴν ἐκτέλεσιν των ἐργασιῶν τῆς ἀνακαινίσεως τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς μεθορίου ἡ Ἐπιτροπὴ ἀπεφάσισεν τὴν συγκρότησιν μιᾶς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος εἰς τὴν ὁποίαν ἐκάστη πλευρὰ θά καθορίσῃ ἀνὰ ἓνα (1) Ἀξιωματικὸν γεωδαίτην ἓνα (1) Ὑπαξιωματικὸν ἓνα (1) Διεργμηνέα και δέκα πέντε (15) στρατιώτας.

Ἡ Μικτὴ Τεχνικὴ Ὁμάς θά ἀρχίσῃ τὰς ἐργασίας ἀπὸ τὴν πυραμίδα 177 τὴν 12 Ἰουνίου 1980. Τὴν ἡμέραν ἐκείνην και ὥραν 12.00 Ἑλλάδος (ὥραν 10.00 Γιουγκοσλαβίας), αἱ ὁμάδες θά συναντηθοῦν εἰς τὴν μεθοριακὴν πυραμίδα 177. Τὰς ἐργασίας θά περατώσουν μέχρι 30 Ὀκτωβρίου 1980. Μετὰ τὸ πέρας των ἐργασιῶν αἱ ὁμάδες θά συντάξουν κοινὸν πρωτόκολλον τὸ ὁποῖον θά ὑποβάλλουν εἰς τὴν Ἐπιτροπὴν πρὸς ἐξέτασιν και ἐπικύρωσιν.

Αἱ δύο Μικταὶ Τεχνικαὶ Ὁμάδες κατὰ τὸν χρόνον τῆς ἐκτελέσεως των ἐργασιῶν εἰς τὴν μεθόριον θά συνεργάζωνται μεταξύ των και ἐφ' ὅσον εἶναι δυνατόν και ἀναγκαῖον θά ἀλληλοβοηθοῦνται.

Ἀμφοτέρα τὰ μέρη θά λάβουν ἅπαντα τὰ ἀπαραίτητα μέτρα ὅπως ὑπὸ τὸ πνεῦμα τοῦ ἀρθροῦ 15 τῆς Συμφωνίας ἐξασφαλισθῇ εἰς τὰς δύο Μικτὰς Τεχνικὰς Ὁμάδας ἀπρόσκοπτος ἐργασία και διακίνησις κατὰ μῆκος τῆς μεθορίου

Κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν των ἐργασιῶν εἰς τὴν Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικὴν μεθόριον κατὰ τὸ ἔτος 1980 τὰ δύο μέρη δύνανται ἀνάλογα των ἀναγκῶν νὰ χρησιμοποιοῦν ἐλικόπτερα διὰ τὴν μεταφορὰν ἀτόμων και ὑλικῶν εἰς πολὺ δυσβάτους περιοχάς. Κάθε χρῆσις ἐλικοπτέρου πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν πρέπει νὰ ἀναγγέλεται εἰς τὴν ἑτέραν πλευρὰν δύο ἡμέρας πρὸ τῆς πραγματοποιηθσομένης πτήσεως.

Εἰς ὁρισμέναις περιπτώσεσι (ἀπρόσιτον ἔδαφος, θεομηνία) ἐπιτρέπεται ἡ προσγείωσις των ἐλικοπτέρων, ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῆς ἑτέρας πλευρᾶς εἰς βάθος μέχρι 200 μ. ἀπὸ τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

Ἐπειδὴ διὰ των ὁδηγίων εἶναι πάρα πολὺ δύσκολο νὰ προβλεφθοῦν ὅλαι αἱ τεχνικαὶ λεπτομέρειαι ἐπὶ τῆς διεξαγωγῆς των ἐργασιῶν 1980 ἐξουσιοδοτοῦνται οἱ ἐπικεφαλῆς των Μικτῶν Τεχνικῶν Ὁμάδων ὅπως ἐπιλύουν τεχνικὰς λεπτομερείας αἱ ὁποῖαι δέν προβλέπονται ὑπὸ των ὁδηγίων και εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ τὴν συνέχισιν των ἐργασιῶν, ἐντὸς των πλαισίων τῆς Συμφωνίας των ὑφισταμένων ἀποδεικτικῶν μεθοριακῶν στοιχείων (ντοκουμέντων) και των ἀποφάσεων τῆς Ἐπιτροπῆς.

Ἀστρονομικαὶ μετρήσεις εἰς τὴν πυραμίδα 177 θά ἐκτελεσθοῦν τὸ ἔτος 1980.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

1. Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς γενομένης ἀναλύσεως των μεθοριακῶν ἐπεισοδίων, τὰ ὁποῖα ἔλαβον χώραν κατὰ τὴν ἐξεταζομένην περίοδον, ἡ Ἐπιτροπὴ διεπίστωσεν ὅτι :

— Ὁ ἀριθμὸς των Μεθοριακῶν Ἐπεισοδίων, ἐν συγκρίσει με τὸν τοιοῦτον τῆς προηγουμένης περιόδου, ἐσημείωσε σημαντικὴν μείωσιν. Τοῦτο εἶναι ἀποτέλεσμα των ληφθέντων μέτρων ἐξ ἀμφοτέρων των πλευρῶν.

— Τὰ Μεθοριακὰ Ἐπεισόδια, τὰ ὁποῖα ἐγένοντο, εἶναι ἐλαφρᾶς μορφῆς, ἀνευ προθέσεως και ἀνευ σοβαρῶν συνεπειῶν.

— Ὁ μεγαλύτερος ἀριθμὸς ἐπεισοδίων ἀφορᾷ παραβίασιν ἐδάφους και ἐγένετο ὑπὸ τοῦ πληθυσμοῦ τῆς μεθορίου και των τουριστῶν.

— Ὁ ἀριθμὸς των Μεθοριακῶν Ἐπεισοδίων ἐκ μέρους Στρατιωτικῶν και ὑπηρεσιακῶν ἀτόμων ἔχει ἐπίσης μειωθῇ.

— Ἀπαντα τὰ Μεθοριακὰ Ἐπεισόδια, τὰ ὁποῖα ἔλαβον χώραν κατὰ τὴν περίοδον ταύτην, ἐπελύθησαν ἐπιτυχῶς ἐντὸς τοῦ πνεύματος τῆς Συμφωνίας και των ἀποφάσεων τῆς Ἐπιτροπῆς ταύτης.

2. Ἡ Ἐπιτροπὴ υἱοθέτησε τὰς διαπιστώσεις τῆς Μικτῆς Ἐπιτροπῆς Μεθοριακοῦ Τομέως Ι ὡς πρὸς τὴν προξενηθεῖσαν ζημίαν ἐκ πυρκαϊᾶς ἡ ὁποία ἐξεράγη τὴν 8.7.79 εἰς τὸ Γιουγκοσλαβικὸν ἔδαφος και ἐπεξετάθη εἰς τὸ Ἑλληνικὸν τοιοῦτον. Τὸ ποσὸν τῆς ἀποζημιώσεως ἐκ τριάκοντα τεσσάρων χιλιάδων ἐννεακοσίων πενήκοντα (34.950) δραχμῶν θά καταβάλλῃ ἡ Γιουγκοσλαβικὴ πλευρὰ εἰς τὴν Ἑλληνικὴν πλευρὰν μέσω των ἀρμοδίων ὁργάνων.

3. Ἀμφοτέραι αἱ Ἀντιπροσωπεῖαι συνεφώνησαν ὅτι εἶναι ἀπαραίτητον ὅπως καταβληθοῦν ἔτι μεγαλύτεραι προσπάθειαι πρὸς τὸν σκοπὸν προλήψεως και μειώσεως τοῦ ἀριθμοῦ των Μεθοριακῶν Ἐπεισοδίων.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΤΕΤΑΡΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

1. Ἡ Ἐπιτροπὴ ἐξήτασε τὸ ἔργον των Μικτῶν Ἐπιτροπῶν Μεθοριακῶν Τομέων μεταξύ των δύο Συνόρων και διεπίστωσεν ὅτι :

α. Αί Μικταί 'Επιτροπαί Μεθοριακῶν Τομέων, κατὰ τὴν παρελθούσαν περίοδον, κατέβαλον σημαντικές προσπάθειες καὶ ἐπέτυχον λίαν ικανοποιητικὰ αποτελέσματα εἰς τὴν πρόληψιν, παρεμπόδισιν καὶ ἐπίλυσιν τῶν Μεθοριακῶν 'Επεισοδίων, ἐν πνεύματι συνεργασίας ἀμοιβαίας κατανόησεως καὶ ἐμπιστοσύνης.

β. Αί Μικταί 'Επιτροπαί Μεθοριακῶν Τομέων, κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου των, ἐφήρμωσαν τὰς διατάξεις τῆς Συμφωνίας, τοὺς κανόνες καὶ τὰς ἀποφάσεις τῆς 'Επιτροπῆς, ἐργαστοποίησαν ἐγκαίρως καὶ ἐπέλυσαν ἐπιτυχῶς ἅπαντα τὰ Μεθοριακὰ 'Επεισόδια, γεγονόςς τὸ ὅποιον συνέβαλεν εἰς τὴν βελτίωσιν τῆς καταστάσεως τῆς μεθορίου.

2. Πρὸς τὸν σκοπὸν δημιουργίας ἔτι καλλιτέρας καταστάσεως ἐπὶ τῆς Μεθορίου καὶ πλεόν ἐπιτυχῶς ἔργου εἰς τὴν πρόληψιν, παρεμπόδισιν καὶ ἐπίλυσιν Μεθοριακῶν 'Επεισοδίων τυγχάνει ἀναγκαῖον ὥπως αἱ Μικταί 'Επιτροπαί Μεθοριακῶν Τομέων :

α. 'Εντείνου ἐτι περαιτέρω τὰς προσπάθειας ἐπὶ τῆς ἐνημερωτικῆς προληπτικῆς δραστηριότητος μεταξὺ τοῦ παραμεθορίου πληθυσμοῦ, ἰδιαίτερως εἰς ἐκεῖνα τὰ μέρη τῆς Μεθορίου ὅπου ἡ παρουσία ἰδιωτῶν εἰς τὴν Μεθοριακὴν Ζώνην εἶναι πυκνότερα (πρῶτος καὶ δεύτερος Τομεῖς) ὡς ἐπίσης καὶ μεταξὺ τῶν Στρατιωτικῶν καὶ τῶν ἄλλων ὑπηρεσιακῶν ὀργάνων.

β. Παρακολουθοῦν τακτικῶς καὶ ἀναλύουν τὴν κατάστασιν εἰς τὸν Τομέα των, μελετοῦν ἐπισταμένως καὶ ἀντικειμενικῶς τὰς συνθήκας ὑπὸ τὰς ὁποίας ἔλαβον χώραν ἅπαντα τὰ Μεθοριακὰ 'Επεισόδια καὶ ἐνημερώνουν ἐγκαίρως τὴν ἐτέραν πλευρὰν περὶ τούτων.

γ. Τηροῦν καὶ εἰς τὸ μέλλον, κατὰ τὴν ἐργασίαν των, τὴν Συμφωνίαν τοὺς κανόνες καὶ τὰς ἀποφάσεις τῆς 'Επιτροπῆς.

3. Εἰς τὴν συνάντησιν τῆς Μικτῆς 'Επιτροπῆς τοῦ IV Τομέως, ἡ ὁποία ἔλαβεν χώραν τὴν 15ην Ἀπριλίου 1980 διεπιστώθη ὅτι εἰς τὴν λίμνην τῆς Μεγάλης Πρέσπας ἀπεσπάσθησαν τρία (3) Πλωτὰ Μεθοριακὰ σημεῖα (ὑπ' ἀριθ. 177/VI 177/IX καὶ 177/XIV)

'Η 'Επιτροπὴ ἀπεφάσισεν ὥπως τὰ ἀποσπασθέντα πλωτὰ Μεθοριακὰ ὁρόσημα ἐπανατοποθετηθοῦν εἰς τὰς θέσεις των.

Αἱ ἐργασίαι αὗται θὰ ἐκτελεσθοῦν ὑπὸ τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς 'Ομάδος ἀπὸ 12 Ἰουνίου 1980 ἕως 30 Ἰουνίου 1980

ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΕΜΠΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

'Η 'Επιτροπὴ ἀπεφάσισεν ὥπως ἡ XXII Τακτικὴ Σύνοδος λάβῃ χώραν ἐν Θεσσαλονίκῃ τὸ δεύτερον 15νήμερον τοῦ μηνὸς Μαΐου 1981. Τὴν ἀκριβῆ ἡμερομηνία τῆς Συνόδου καὶ τὴν διάρκειαν αὐτῆς, θὰ προτείνῃ ὁ Πρόεδρος τῆς 'Ελληνικῆς Ἀντιπροσωπείας.

'Αμφότεραι αἱ ἀντιπροσωπείαι διαπιστώνουν ὅτι ἡ Σύνοδος τῆς 'Επιτροπῆς ἐπραγματοποιήθη εἰς ἀτμόσφαιραν φιλίας καὶ ἐν πνεύματι πλήρους καὶ ἀμοιβαίας κατανόησεως.

'Εκάστη πλευρὰ θέλει ὑποβάλλῃ τὸ παρὸν Πρωτόκολλον εἰς τὴν Κυβέρνησιν τῆς.

Τὸ παρὸν πρωτόκολλον συνετάγη εἰς δύο πρωτότυπα ἀντίτυπα εἰς τὴν 'Ελληνικὴν καὶ Σερβοκροατικὴν γλῶσσαν. Τὰ κεῖμενα ἀμφοτέρων τῶν γλωσσῶν ἔχουν τὴν αὐτὴν ἰσχύν.

Συνετάγη ἐν Σκοπίοις τὴν 23 Μαΐου 1980

Ὁ Πρόεδρος

Τῆς 'Ελληνικῆς

'Αντιπροσωπείας

Παρὰ τῇ Μονίμῳ Μικτῇ

Μεθοριακῇ 'Επιτροπῇ

ΓΙΑΚΟΥΜΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
Ταξίαρχος

Ὁ Πρόεδρος

Τῆς Γιουγκοσλαβικῆς

'Αντιπροσωπείας

Παρὰ τῇ Μονίμῳ Μικτῇ

Μεθοριακῇ 'Επιτροπῇ

ΚΟΣΤΑΝΩΒ ΚΙΡΙΛΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «1»

ΕΙΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΝ XXI Τ. ΣΥΝΟΔΟΥ

Π Ρ Ω Τ Ο Κ Ο Λ Λ Ο Ν

'Επὶ τῶν ἐκτελεσθεισῶν ἐργασιῶν, ὑπὸ τῆς Μικτῆς 'Ελληνο—Γιουγκοσλαβικῆς Τεχνικῆς ὁμάδος, εἰς τὴν 'Ελληνο—Γιουγκοσλαβικὴν Μεθόριον.

'Επὶ τῇ βάσει τῶν ἀποφάσεων τῆς Μονίμου Μικτῆς 'Ελληνο—Γιουγκοσλαβικῆς Μεθοριακῆς 'Επιτροπῆς, τῶν ληφθεισῶν κατὰ τὴν XX Τακτικὴν Σύνοδον εἰς τὴν Θεσσαλονίκην τὴν 21 Μαΐου 1979 καὶ τῶν λοιπῶν ἰσχυόντων ἀποδεικτικῶν στοιχείων (ντοκουμέντων), περὶ προστασίας, συντηρήσεως καὶ ἀνανεώσεως τῶν ὁροσῆμων (χερσαίων καὶ πλωτῶν) ἐπὶ τῶν 'Ελληνο—Γιουγκοσλαβικῶν συνόρων, ἡ Μικτὴ 'Ελληνο—Γιουγκοσλαβικὴ Τεχνικὴ 'Ομάς (περαιτέρω ἐν τῷ κειμένῳ Μικτὴ Τεχνικὴ 'Ομάς) εἰργάσθη ἐπὶ τῶν σχεδιασθεισῶν διὰ τὸ ἔτος 1979 ἀποστολῶν τῆς, εἰς τὴν 'Ελληνο—Γιουγκοσλαβικὴν μεθόριον.

'Η Μικτὴ Τεχνικὴ 'Ομάς, κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα ἀπὸ 7 Αὐγούστου ἕως 7 Σεπτεμβρίου 1979, ἐξετέλεσε τὰς κατωτέρω ἐργασίας :

1. Ἀναγνώρισις τῆς 'Ελληνο—Γιουγκοσλαβικῆς μεθορίου, μὲ σκοπὸν τὴν ἐγκυτάστασιν καὶ τὸν καθορισμὸν τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικῶν δικτύου.

2. Καταστροφὴ τῶν πολυβολείων τῶν κειμένων ἐγγὺς τῶν μεθοριακῶν πυραμίδων 61/Α, 69, 83 καὶ 85.

3. Τοποθέτησις τῶν ἀποκοπέντων πλωτῶν ὁροσῆμων, εἰς τὰς θέσεις των ἐντὸς τῆς λίμνης τῆς Πρέσπας.

I. 'Η Μικτὴ Τεχνικὴ 'Ομάς ἐξετέλεσε ἀναγνώρισιν τῆς 'Ελληνο—Γιουγκοσλαβικῆς μεθορίου, μὲ σκοπὸν τὴν τοποθέτησιν καὶ τὸν καθορισμὸν τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικῶν δικτύου, καὶ ἐπὶ τῇ βάσει αὐτῆς διεπίστωσε τὰ κάτωθι :

A. Τὸ βασικὸν γεωδαιτικὸν δίκτυον θὰ ἀποτελοῦν, 14 σημεῖα πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως πρώτης τάξεως καὶ περὶ τὰ 100 ἕως 110 σημεῖα πολυγωνομετρικῶν ὁδεύσεων δευτέρας τάξεως.

B. Ὡς κορυφαί, τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως πρώτης τάξεως, ἐπελέγησαν αἱ μεγάλαι μεθοριακαὶ πυραμίδες ὑπ' ἀριθ. 1, 20, 43, 55, 73, 91, 97, 105, 113, 120, 135, 152, 168, καὶ τὸ ὕψωμα ἐπὶ τῆς χερσονήσου ΨΑΡΑΔΕΣ (ὕψ. 1120). 'Η ἐκλογὴ αὕτη τῶν ἀνωτέρω ἀναφερομένων κορυφῶν ἐκαιοποιεῖ τὰ προκαθορισθέντα κριτήρια, διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως πρώτης τάξεως.

C. 'Η μεθοριακὴ πυραμὶς ὑπ' ἀριθμ. 105 ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν μεθοριακὴν πυραμίδα 102, ἀνταποκρίνεται καλύπτοντον ἀπὸ ἀπόψεως τεχνικῶν καὶ μορφολογικῶν συνθηκῶν, ὡς ἀρχικὸν σημεῖον τῆς γεωδαιτικῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως πρώτης τάξεως.

D. Ὁ μεγαλύτερος ἀριθμὸς τῶν μεθοριακῶν πυραμίδων τῶν ἐπιλεγεισῶν ὡς κορυφῶν τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικῶν δικτύου (περίπου 70 %), εὑρίσκεται ἐπὶ δεσποζουσῶν καὶ δυσκόλως προσεγγιζομένων κορυφῶν τοῦ ὀρεινοῦ ἐδάφους.

E. Τὸ μέσον μήκος τῶν πλευρῶν τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως πρώτης τάξεως εἶναι περίπου 15 χιλιόμετρα, μὲ σχετικὴν μεταξὺ τους ὑψομετρικὴν διαφορὰν ἀπὸ 500 ἕως 1800 μέτρα. 'Η μέτρησις τῶν γωνιῶν καὶ τοῦ μήκους τῶν πλευρῶν, εἰς τοιαύτας ἀποστάσεις καὶ σχετικὰ ὑψόμετρα ἀπαιτεῖ ἀρίστην ὁρατότητα, ἡ ὁποία σπανίζει λόγῳ τῶν χαμηλῶν νεφώσεων εἰς τὰ ὀρεῖνα καὶ τῆς ἀχλὺς εἰς τὰ πεδινά. Καθ' ὅλον τὸ διάστημα τῆς ἀναγνώσεως ὑπῆρξαν 5—6 ἡμέρες μὲ ὁρατότητα ἡ ὁποία ἐπιτρέπει μετρήσεις εἰς τοιαύτας ἀποστάσεις καὶ σχετικὰ ὕψη. Τοῦτο, καθὼς καὶ τὰ προηγουμένως ἐπισημανθέντα γεγονότα εἶναι λίαν βασικά καὶ πρέπει νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν κατὰ τὸν προγραμματισμὸν τοῦ ρυθμοῦ ἐκτελέσεως τῶν ἐργασιῶν, τῆς ὁργανώσεως τῆς ἐργασίας καὶ τῆς ἐξασφαλίσεως τῶν τεχνικῶν ὁμάδων διὰ τῶν καταλλήλων μεταφορικῶν μέσων.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἀναγνωρίσεως τῆς μεθορίου καὶ τῶν καιρικῶν συνθηκῶν αἱ ὁποῖαι εἶναι συνήθεις εἰς τὴν ὑπ' ὄψιν περιοχὴν καὶ πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ταχυτέρας, οἰκονομικωτέρας καὶ ποιοτικῶς καλυτέρας ἐκτελέσεως τῶν ἐργασιῶν τῶν σχετικῶν μὲ τὸν γεωδαιτικὸν προσδιορισμὸν τῆς μεθορίου, ἡ Μικτὴ Τεχνικὴ Ὁμάς προτείνει :

Γ. Ὅπως, εἰς τὴν Μικτὴν Τεχνικὴν Ὁμάδα ἐκτελέσεως τῶν γεωδαιτικῶν ἐργασιῶν ἐπὶ τῆς μεθορίου, ἐξασφαλισθῇ ἡ συνδυασμένη χρησιμοποίησις ἐλικοπτέρων καὶ ὀχημάτων, καθ' ὅσον μόνον διὰ τῆς τοιαύτης χρησιμοποίησεως τῶν μεταφορικῶν μέσων δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ ἡ μεγίστη ἐκμετάλλευσις τῶν εὐνοϊκῶν καιρικῶν συνθηκῶν διὰ μετρήσεις καὶ ἡ ἀπαπεράτωσις τῶν ἐργασιῶν ἐντὸς τοῦ προβλεπομένου χρόνου, διὰ τοῦ ἤδη προγραμματισθέντος ἀριθμοῦ εἰδικῶν καὶ βοηθητικῶν προσωπικοῦ.

Δ. Ὅπως, ὡς χρόνος ἐνάρξεως τῶν ἐργασιῶν ἐγκαταστάσεως καὶ προσδιορισμοῦ τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου καθορισθῇ, τὸ ἀργότερον, ἡ 1η Ἰουνίου 1980, λόγω τῶν συνήθως δυσμενῶν καιρικῶν συνθηκῶν τοῦ Ὀκτωβρίου.

Ε. Ὅπως, ἡ πρώτη συνάντησις τῆς Μικτῆς Ὁμάδος τῶν εἰδικῶν πραγματοποιηθῇ τὴν 5ην Μαρτίου 1980 ἀντὶ τῆς 5ης Φεβρουαρίου. Ἡ πρότασις βασίζεται εἰς τὴν ἀνάγκην ὑπάρξεως μεγαλυτέρου χρονικοῦ διαστήματος, ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς συντάξεως τοῦ σχεδίου τῶν ὁδηγίων, καὶ τῆς πρώτης συναντήσεως τῆς Μικτῆς Ὁμάδος τῶν εἰδικῶν, οὕτως ὥστε ἐκάστη πλευρὰ νὰ ἔχῃ ἱκανοποιητικὸν χρόνον διὰ μετάφρασιν καὶ μελέτην τοῦ σχεδίου τοῦ τμήματος τῶν ὁδηγίων, τὸ ὁποῖον ἐπεξεργάσθῃ ἡ ἄλλη Πλευρὰ.

ΣΤ. Ὅπως, κατὰ τὴν πρώτην συνάντησιν τῆς Μικτῆς Ὁμάδος τῶν εἰδικῶν ἐξετασθῇ ἡ σκοπιμότης ἐκτελέσεως τῶν ἀστρονομικῶν μετρήσεων, καθ' ὅσον ὑφίστανται ἤδη τοιαῦται μετρήσεις εἰς ἀμφοτέρας τὰς Πλευράς. Συγχρόνως νὰ ἐξετασθῇ ὁ τρόπος προσανατολισμοῦ τῆς γεωδαιτικῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως πρώτης τάξεως.

Ζ. Ὅπως, ἐκάστη Πλευρὰ ἐξετάσῃ, ἐὰν εἶναι δυνατὴ ἡ πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τῆς ἀποφάσεως τῆς σχετικῆς μὲ τὴν ἀεροφωτογράφησιν τῆς ὁρίου γραμμῆς καὶ νὰ γίνῃ ἀνταλλαγὴ ἀπόψεων κατὰ τὴν πρώτην συνάντησιν τῆς Μικτῆς Ὁμάδος τῶν εἰδικῶν, λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν τὰς οἰκονομικὰς καὶ τεχνολογικὰς συνεπείας ὡς καὶ τὴν ἀκρίβειαν.

Η. Ὅπως, κατὰ τὴν μέτρησιν τῶν ὀριζοντίων γωνιῶν τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως πρώτης τάξεως λαμβάνονται 8 περίοδοι ἀντὶ τῶν 12 τοιούτων, καὶ κατὰ τὴν μέτρησιν τῶν ὀριζοντίων γωνιῶν τῶν πολυγωνομετρικῶν ὁδεύσεων δευτέρας τάξεως, λαμβάνονται 4 περίοδοι ἀντὶ τῶν 8, λόγω τῶν μικρῶν σχετικῶς ἀποστάσεων.

Θ. Κατεστράφησαν δι' ἐκρηκτικῶν ὑλῶν τὰ πολυβολεῖα τὰ ὁποῖα εὐρίσκοντο παρὰ τὰς μεθοριακὰς πυραμίδας 61/Α, 83, καὶ 85 καὶ ἀχρηστεύθη τὸ πολυβολεῖον ἐπὶ τοῦ ὁποίου εἶναι τοποθετημένη ἡ μεγάλη πυραμὶς 69, διὰ γεμίσεως τοῦτου μὲ μπετόν. Τοῦτο δὲν κατεστράφη δι' ἐκρηκτικῶν, λόγω τῆς ὑπάρξεως πλησίον αὐτοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ μεθοριακοῦ φυλακείου.

Ἰ. Ἀπασαί αἱ μεθοριακαὶ πυραμίδες πλησίον τῶν καταστραφέντων πολυβολείων παρέμειναν ἄθικτες εἰς τὰς θέσεις των.

Κ. Ἐτοποθετήθησαν εἰς τὴν κανονικὴν των θέσιν εἰς τὴν λίμνην τῆς Πρέσπας, τὰ τρία πλωτὰ ὀρόσημα (177/VII, 177/XV, καὶ 177/XVI) τὰ ὁποῖα εἶχον ἀποκοπεῖ.

Λ. Ἀμφοτέραι αἱ πλευραὶ συμφωνοῦν ὅτι ἅπασαι αἱ ἐργασίαι ὑπαίθρου καὶ αἱ συζητήσεις σχετικῶς μὲ τὴν σύνταξιν τοῦ πρωτοκόλλου, διεξήχθησαν μὲ πνεῦμα πραγματικῆς συνεργασίας καὶ ἀμοιβαίας κατανόησεως.

Μ. Τὸ παρὸν πρωτόκολλον συνετάγη εἰς δύο πρωτότυπα ἀντίτυπα εἰς τὴν Ἑλληνικὴν καὶ Σερβοκροατικὴν γλῶσσαν. Τὰ κείμενα εἰς ἀμφοτέρας τὰς γλώσσας ἔχουν τὴν αὐτὴν ἰσχύν.

Συνετάγη εἰς τὴν μεθοριακὴν διάβασιν « Νίκη-Μετζίτλια » τὴν 7 Σεπτεμβρίου 1979.

Ὁ Πρόεδρος
τοῦ Ἑλληνικοῦ μέρους τῆς
Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος
ΤΕΓΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
Ἀντισυνταγματάρχης

Ὁ Πρόεδρος
τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ μέρους τῆς
Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος
ΠΕΡΙΣΙΤΣ ΒΛΑΣΤΙΜΙΡ
Ἀντισυνταγματάρχης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «2» Εἰς ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΝ ΧΧΙ Τ. ΣΥΝΟΔΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΝ

Ἐπὶ τῆς συναντήσεως τῆς Μικτῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Ὁμάδος τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν, ἐπὶ τοῦ γεωδαιτικοῦ καθορισμοῦ τῶν συνόρων.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀποφάσεων, τοῦ 2ου θέματος τῆς ἡμερησίας διατάξεως, τοῦ Πρωτοκόλλου τῆς XX Τακτικῆς Συνόδου, τῆς Μονίμου Μικτῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Μεθοριακῆς Ἐπιτροπῆς, ἡ Μικτὴ Ὁμάς τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν, περαιτέρω ἐν τῷ κειμένῳ ΜΟΕΤ, ἐπραγματοποίησε τὴν πρώτην συνάντησιν τῆς εἰς Σκόπια ἀπὸ 4ης ἕως 9ης Μαρτίου 1980.

Εἰς τὴν συνάντησιν συμμετέσχον:

Ἀπὸ Ἑλληνικῆς πλευρᾶς:
Ἀντισυνταγματάρχης, ΤΕΓΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, Διπλωματοῦχος Μηχανικός, Πρόεδρος
Ἀντισυνταγματάρχης, ΛΑΞΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, Διπλωματοῦχος Μηχανικός, Μέλος
ΚΑΡΑΜΗΤΣΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, Διερμηνεύς.

Ἀπὸ Γιουγκοσλαβικῆς πλευρᾶς:
Ἀντισυνταγματάρχης, ΚΑΛΟΥΝΤΖΕΡΟΒΙΤΣ ΒΙΝΤΟ-ΣΑΒ, Διπλωματοῦχος Μηχανικός, Πρόεδρος
Ἀντισυνταγματάρχης, ΠΕΡΙΣΙΤΣ ΒΛΑΣΤΙΜΙΡ, Γεωδαιτῆς Μηχανικός, Μέλος
ΛΙΓΕΛΟΦΣΚΥ ΕΛΕΝΚΟ, Διερμηνεύς.

Εἰς τὴν παρούσαν συνάντησιν ἡ ΜΟΕΤ καθώρισε τὴν ἀκόλουθον

ΗΜΕΡΗΣΙΑΝ ΔΙΑΤΑΞΙΝ

1. Σύνταξις τοῦ κοινοῦ κειμένου τῶν τεχνικῶν ὁδηγίων.
 2. Ἀνταλλαγὴ ἀπόψεων ἐπὶ τῆς σκοπιμότητος ἐκτελέσεως τῶν ἀστρονομικῶν μετρήσεων.
 3. Ἐξέτασις τοῦ τρόπου προσανατολισμοῦ τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως I τάξεως.
 4. Ἀνταλλαγὴ ἀπόψεων ἐπὶ τῆς δυνατότητος τῆς πρακτικῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἀποφάσεως τῆς Μικτῆς Ἐπιτροπῆς, ἐπὶ τῆς ἀεροφωτογραφήσεως τῶν συνόρων.
 5. Καθορισμὸς τῶν ἐντύπων ἐγγραφῆς τῶν μετρήσεων πεδίου καὶ τῶν ὑπολογισμῶν.
- Κατόπιν ἐξετάσεως τῶν ἀνωτέρω θεμάτων ἡ ΜΟΕΤ ἀπέφασκε τὰ κάτωθι:

ΕΠὶ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἡ ΜΟΕΤ ἐξήτασε, διώρθωσε καὶ συνεπλήρωσε 50 σελίδες τοῦ τελικοῦ κειμένου τῶν Τεχνικῶν ὁδηγίων. Τὰ ὑπολοιπὰ θέματα τοῦ κειμένου τῶν τεχνικῶν ὁδηγίων θὰ ἐξετασθοῦν κατὰ τὴν προσεχῆ συνάντησιν τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν.

ΕΠὶ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἐχόντες ὑπ' ὄψιν τὸν ἀπαιτούμενον χρόνον διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἀστρονομικῶν μετρήσεων, ὡς καὶ τὰς δαπάνας

έκτελέσεως τούτων, ή ΜΟΕΤ προτείνει νά χρησιμοποιηθοῦν αἱ ὑφιστάμεναι εἰς ἀμφοτέρας τὰς πλευράς ἀστρονομικαί μετρήσεις καί νά ἐκτελεσθοῦν συμπληρωματικαί μετρήσεις, ἐάν ἀπαιτηθοῦν. εἰς ἀπό κοινού ὁρισησόμενα σημεία.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἡ ΜΟΕΤ συνέταξε σχέδιον προσανατολισμοῦ τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως Ι τάξεως, ὡς τοῦτο ἐμφαίνεται εἰς τὸ ἰδιαίτερον κεφάλαιον τοῦ κειμένου τῶν τεχνικῶν ὁδηγίων.

Ἡ Γιουγκοσλαβική πλευρά ἐπρότεινε νέαν μέθοδον γεωδαιτικῶν καθορισμῶν τῶν Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῶν συνόρων, βάσει τῆς ὁποίας, διὰ τὴν γεωδαιτικὴν βάσιν θὰ χρησιμοποιηθοῦν τὰ ἤδη ὑπάρχοντα πλησίον τῶν συνόρων τριγωνομετρικά σημεία, τῶν κρατικῶν τριγωνομετρικῶν δικτύων τῶν δύο χωρῶν. Ἡ θέσις τῶν ὁροσῆμων θὰ καθορισθῇ διὰ τῶν συντεταγμένων τῶν δύο ἰσοδυνάμων κρατικῶν συστημάτων.

Ἡ Ἑλληνική πλευρά θὰ μελετήσῃ τὴν Γιουγκοσλαβικὴν πρότασιν καὶ θὰ ἀπαντήσῃ κατὰ τὴν προσεχῇ συνάντησιν τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΤΕΤΑΡΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Εἰς τὴν παροῦσαν συνάντησιν ἡ ΜΟΕΤ ἀντήλλαξεν ἀπόψεις ἐπὶ τοῦ τμήματος τῶν τεχνικῶν ὁδηγίων, τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ συμπεριλάβῃ θέματα ἀεροφωτογραμμετρίας τῶν συνόρων.

Ἡ Γιουγκοσλαβική πλευρά θὰ προετοιμάσῃ μέχρι τῆς προσεχοῦς συναντήσεως, σχέδιον τοῦ τμήματος αὐτοῦ τῶν ὁδηγίων καὶ θὰ τὸ ἀποστείλῃ εἰς τὴν Ἑλληνικὴν πλευρά, ἥ ὁποία θὰ ἐξετάσῃ τὸ σχέδιον τοῦτο, ὥστε εἰς τὴν προσεχῇ συνάντησιν τῆς ΜΟΕΤ νὰ συνταχθῇ κοινὸν κείμενον τοῦ τμήματος αὐτοῦ τῶν ὁδηγίων.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΕΜΠΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἡ ΜΟΕΤ ἀφοῦ ἐξήτασε τὸ θέμα τῶν ἐντύπων ἐγγραφῆς τῶν μετρήσεων πεδίου καὶ τῶν ὑπολογισμῶν, συνεφώνησε ἐπὶ τῶν κάτωθι :

α. Προέβη εἰς τὸν καθορισμὸν τῶν ἐντύπων ἐγγραφῆς τῶν μετρήσεων πεδίου καὶ τῶν ὑπολογισμῶν.

β. Καθώρισε ὅπως ὅλα τὰ ἐντυπα τὰ ὁποῖα θὰ χρησιμοποιηθοῦν εἰς τὰς ἐργασίας γεωδαιτικῶν προσδιορισμῶν τῶν ὁροσῆμων εἶναι τῶν ἰδίων διαστάσεων (DIN A4).

γ. Κατὰ τὴν προσεχῇ συνάντησιν τῆς ΜΟΕΤ, αἱ δύο πλευραὶ ὑποχρεοῦνται ὅπως ἀνταλλάξουν ἀπὸ ἓν ἀντίγραφον ἐπὶ διαφανοῦς (φίλμ) ἐξ ἐκάστου πρὸς ἀναπαραγωγὴν ἐντύπου.

Ἀμφοτέρα τὰ τμήματα τῆς ΜΟΕΤ διαπιστώνουν ὅτι ἡ συνάντησις ἐπραγματοποιήθη εἰς ἀτιμωσίαν φιλίας καὶ ἐν πνεύματι πλήρους καὶ ἀμοιβαίας κατανοήσεως.

Τὸ παρὸν Πρωτόκολλον συνετάγη εἰς δύο πρωτότυπα ἀντίτυπα εἰς τὴν Ἑλληνικὴν καὶ Σερβοκρατικὴν γλῶσσαν.

Τὰ κείμενα ἀμφοτέρων τῶν γλωσσῶν ἔχουν τὴν αὐτὴν ἰσχύν.

Συνετάγη ἐν Σκοπίοις τὴν 9 Μαρτίου 1980

Ὁ Πρόεδρος
τοῦ Ἑλληνικοῦ Μέρους τῆς ΜΟΕΤ
ΤΕΓΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
Ἀντισυνταγματάρχης

Ὁ Πρόεδρος
τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ Μέρους τῆς ΜΟΕΤ
ΚΑΛΟΥΝΤΖΕΡΟΒΙΤΣ ΒΙΝΤΟΣΑΒ
Ἀντισυνταγματάρχης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «3» ΕΙΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΝ ΧΧΙ Τ. ΣΥΝΟΔΟΥ

Π Ρ Ω Τ Ο Κ Ο Λ Λ Ο Ν

Ἐπὶ τῆς συναντήσεως τῆς Μικτῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Ὁμάδος τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν, ἐπὶ τοῦ γεωδαιτικῶν καθορισμῶν τῶν συνόρων.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀποφάσεων, τοῦ 2ου θέματος τῆς ἡμερησίας διατάξεως, τοῦ Πρωτοκόλλου τῆς ΧΧ Τακτικῆς Συνόδου, τῆς Μονίμου Μικτῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Μεθοριακῆς Ἐπιτροπῆς, ἡ Μικτὴ Ὁμάς τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν, περαιτέρω ἐν τῷ κειμένῳ ΜΟΕΤ, ἐπραγματοποίησε τὴν Δευτέραν συνάντησιν τῆς εἰς Θεσσαλονίκην ἀπὸ 15ης ἕως 19ης Ἀπριλίου 1980.

Εἰς τὴν συνάντησιν συμμετέσχον :

Ἀπὸ Ἑλληνικῆς πλευρᾶς :

Ἀντισυνταγματάρχης ΤΕΓΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, Διπλωματοῦχος Μηχανικός, Πρόεδρος.

Ἀντισυνταγματάρχης ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, Διπλωματοῦχος Μηχανικός, Μέλος.

ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Διερχομηνεύς.

Ἀπὸ Γιουγκοσλαβικῆς πλευρᾶς :

Ἀντισυνταγματάρχης ΚΑΛΟΥΝΤΖΕΡΟΒΙΤΣ ΒΙΝΤΟΣΑΒ, Διπλωματοῦχος Μηχανικός, Πρόεδρος.

Ἀντισυνταγματάρχης ΠΕΡΙΣΙΤΣ ΒΛΑΣΤΙΜΙΡ,, Γεωδαιτῆς Μηχανικός, Μέλος.

ΠΑΟΥΝΟΦΣΚΙ ΜΠΟΣΚΟ, Διερχομηνεύς.

Εἰς τὴν παροῦσαν συνάντησιν ἡ ΜΟΕΤ καθώρισε τὴν ἀκόλουθον

ΗΜΕΡΗΣΙΑΝ ΔΙΑΤΑΞΙΝ

1. Ἐξετάσις καὶ τελικὴ διατύπωσις τοῦ σχεδίου τοῦ κειμένου τῶν τεχνικῶν ὁδηγίων, ἐπὶ τῆς ἐκτελέσεως τοῦ γεωδαιτικῶν προσδιορισμῶν τῶν μεθοριακῶν ὁροσῆμων ἐπὶ τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Μεθορίου.

2. Ἀνταλλαγὴ τῶν τελικῶν σχεδίων κατασκευῆς τῶν πλακῶν ἐπιστημάνσεως τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων Ι καὶ ΙΙ Τάξεως καὶ τῶν διαφανῶν ἀναπαραγωγῆς τῶν ἀπαιτούμενων ἐντύπων διὰ τὴν ἐγγραφὴν τῶν μετρήσεων καὶ τῶν ὑπολογισμῶν.

3. Ἐκλογή τῶν σημείων ἐπὶ τῶν ὁποίων θὰ ἐκτελεσθοῦν ἀστρονομικαὶ μετρήσεις ἐπὶ τῆς Ἑλληνογιουγκοσλαβικῆς μεθορίου.

4. Ἀνταλλαγὴ ἀπόψεων ἐπὶ τῆς ἐκτελέσεως τῆς φωτογραμμετρικῆς ἀεροφωτογραφήσεως ἐπὶ τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Μεθορίου.

5. Ἀνταλλαγὴ ἀπόψεων ἐπὶ τῆς ὑποβληθείσης προτάσεως ὑπὸ τῆς Γιουγκοσλαβικῆς πλευρᾶς τῆς ΜΟΕΤ κατὰ τὴν πρώτην συνάντησιν εἰς Σκόπια τὴν 4-9 Μαρτίου, περὶ χρησιμοποίησεως τῶν κρατικῶν τριγωνομετρικῶν δικτύων ἀμφοτέρων τῶν πλευρῶν διὰ τὸν γεωδαιτικὸν καθορισμὸν τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Μεθορίου.

6. Ἀνταλλαγὴ ἀπόψεων ἐπὶ τῆς ἀντικαταστάσεως τῶν μεθοριακῶν σημάτων διὰ πυραμίδων καὶ ἐπὶ τῆς ἀριθμώσεως αὐτῶν.

7. Προετοιμασία τῶν ἀπαιτητῶν μέσων διὰ τὴν ἔναρξιν τῶν ἐργασιῶν ἐπὶ τῆς μεθορίου καὶ ἡ μεταξὺ τῶν δύο πλευρῶν κατανομή τῶν ὑποχρεώσεων.

Κατόπιν ἐξετάσεως τῶν ἀνωτέρω θεμάτων ἡ ΜΟΕΤ συνεφώνησε τὰ κάτωθι :

ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἀμφοτέραι αἱ πλευραὶ τῆς ΜΟΕΤ προέβησαν :

Α. Εἰς πρῶτον ἑλεγχον τῶν ὑπολοίπων 100 σελίδων τοῦ κειμένου τῶν τεχνικῶν ὁδηγίων ἐκ τοῦ συνόλου τῶν 150, τὰς ὁποίας δὲν ἠδυνήθησαν νὰ ἐλέγξουν κατὰ τὴν προηγουμένην συνάντησιν εἰς τὰ Σκόπια.

Β. Είς τὴν τελικὴν διατύπωσιν 40 σελίδων τοῦ ἀνωτέρω κειμένου.

Ἀμφότεραι αἱ πλευραὶ συμφώνησαν καὶ προτείνουν τὰ κάτωθι :

Α. Νὰ συνεχίσουν τὸν τελικὸν ἔλεγχον τοῦ κειμένου κατὰ τὴν προσεχῇ Τακτικὴ Σύνοδο τῆς Μονίμου Μικτῆς Ἐπιτροπῆς.

Β. Νὰ συντάξουν εἰς δύο ἀντίτυπα ὅλα τὰ κείμενα τὰ ὁποῖα ἔχουν ἀνταλλάξει μέχρι σήμερον καὶ ν' ἀνταλλάξουν ἀπὸ ἓν πλῆρες σχέδιον τῶν τεχνικῶν ὁδηγιῶν.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Μεταξὺ τῶν δύο πλευρῶν τῆς ΜΟΕΤ ἀντηλλάγησαν τὰ κατωτέρω σχέδια ἐπὶ διαφανοῦς ἀναπαραγωγῆς τῶν ἐντύπων τῶν ἀπαιτουμένων διὰ τὰς ἐργασίας συνόρων.

Α. Σχέδιον πλακῶν ἐπισημάνσεως τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων I καὶ II Τάξεως.

Β. Δύο ἀντίτυπα τῶν ἐντύπων ἐγγραφῆς τῶν στοιχείων μετρήσεων διὰ τῶν γεωδιμέτρων MODEL 8 καὶ 6 BL.

Γ. Ἐν ἀντίτυπον τῶν ἐντύπων διὰ τὴν ἐγγραφὴν τῶν στοιχείων μετρήσεων διὰ τῶν γεωδιμέτρων AGA 12A καὶ AGA 14.

Δ. Ἐν ἀντίτυπον τῶν ἐντύπων διὰ τὴν ἐγγραφὴν τῶν στοιχείων μετρήσεων τῶν ὀριζοντίων διευθύνσεων.

Ε. Ἐν ἀντίτυπον τῶν ἐντύπων διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν μέσων τιμῶν τῶν διευθύνσεων.

ΣΤ. Ἐν ἀντίτυπον τῶν ἐντύπων, τοπογραφικῆς περιγραφῆς τῆς θέσεως τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων.

Ζ. Ἐν ἀντίτυπον τῶν ἐντύπων διὰ τὴν ἐγγραφὴν καὶ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν μετρήσεων διὰ τῶν γεωδιμέτρων AGA 12A καὶ AGA 14.

Η. Ἐν ἀντίτυπον τῶν ἐντύπων, ἐγγραφῆς τῶν στοιχείων μετρήσεως τῶν κατακορύφων γωνιῶν.

Θ. Ἐν ἀντίτυπον τῶν ἐντύπων διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ὑψομέτρων τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων.

Ι. Ἐν ἀντίτυπον τῶν ἐντύπων διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν συντεταγμένων τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων.

Συνεφωνήθη ὅπως κατὰ τὴν προσεχῇ Τακτικὴν Σύνοδον τῆς Μονίμου Ἐπιτροπῆς ἀνταλλαγῇ ἀνὰ μία σειρὰ τῶν ἀνωτέρω διαφανῶν, (φίλμς) διορθωμένων καὶ τελικῶν πρὸς ἀναπαραγωγὴν.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΤΡΙΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἀμφότεραι αἱ πλευραὶ συμφώνησαν ὅπως ἐκτελεσθοῦν ἀστρονομικαὶ μετρήσεις μόνον ἐπὶ τῆς μεθοριακῆς πυραμίδος 177 πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ πλάτους, φ καὶ τοῦ μήκους λ. Αἱ ἀστρονομικαὶ μετρήσεις θὰ ἐκτελεσθοῦν ὑπὸ τῆς Ἑλληνικῆς πλευρᾶς τῇ συμμετοχῇ Γιουγκοσλαβίου Εἰδικοῦ Τεχνικοῦ.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΤΕΤΑΡΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀποφάσεων τοῦ Τετάρτου θέματος τῆς ἡμερησίας διατάξεως τοῦ Πρωτοκόλλου τῶν εἰδικῶν Τεχνικῶν τῆς ΜΟΕΤ τῆς προηγουμένης συναντήσεως, ἡ Γιουγκοσλαβικὴ πλευρὰ, παρέδωκε εἰς τὴν Ἑλληνικὴν πλευρὰν, τὸ σχέδιον τοῦ κειμένου τοῦ τμήματος τῶν τεχνικῶν ὁδηγιῶν τὸ ὁποῖον ἀφορᾷ εἰς τὴν φωτογραμμετρικὴν ἀεροφωτογράφησιν τῆς μεθορίου καὶ εἰς τὴν ἐκπόνησιν τῶν ἀποδεικτικῶν στοιχείων (Ντοκουμέντων) περὶ τῆς μεθορίου.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς συναντήσεως ἐγένετο ἀνταλλαγὴ ἀπόψεων ἐπὶ τῶν θεμάτων τούτων.

Ἀμφότεραι αἱ πλευραὶ τῆς ΜΟΕΤ συμφώνησαν ὅπως συνταχθῇ ἀπὸ κοινοῦ τὸ ἐν λόγῳ μέρος τοῦ κειμένου τῶν ὁδηγιῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς προσεχοῦς Τακτικῆς Συνόδου τῆς Μονίμου Μικτῆς Ἐπιτροπῆς.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΕΜΠΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἀμφότεραι αἱ πλευραὶ τῆς ΜΟΕΤ ἀντηλλάξαν ἀπόψεις, ἐπὶ τῆς ὑποβληθείσης προτάσεως ὑπὸ τῆς Γιουγκοσλαβικῆς πλευρᾶς κατὰ τὴν προηγουμένην συνάντησιν εἰς τὰ Σκόπια, περὶ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν σημείων τῶν κρατικῶν τριγωνομετρικῶν δικτύων τῶν δύο πλευρῶν, διὰ τὸν γεωδαιτικὸν προσδιορισμὸν τῆς μεθορίου καὶ διετύπωσαν τὰς κατωτέρω ἀπόψεις :

Α. Ἀποψις τῆς Ἑλληνικῆς Πλευρᾶς

Ἡ Ἑλληνικὴ πλευρὰ θεωρεῖ τὴν ὑποβληθεῖσαν πρότασιν ὅχι μόνον ὀρθὴν ἀπὸ τεχνικῆς ἀπόψεως, ἀλλὰ οἰκονομικὴν καὶ δυναμένην νὰ φέρῃ τὰ ἴδια τεχνικὰ ἀποτελέσματα σὲ συντομώτερο χρόνον, μὲ τὴν αὐτὴν ἀκρίβεια ὥς ἡ ἐγκριθεῖσα μέθοδος ὑπὸ τῆς Μονίμου Μικτῆς Ἐπιτροπῆς.

Διὰ τὴν ἐφαρμογὴν ὅμως τῆς ἀνωτέρω μεθόδου ἀπαιτεῖται ἡ ὑπαρξὶς κρατικῶν τριγωνομετρικῶν δικτύων πλησίον τῆς γραμμῆς τῶν συνόρων εἰς τὴν Ἑλληνικὴν πλευρὰν.

Ἐπειδὴ δὲν ὑφίσταται εἰς τὴν Ἑλληνικὴν πλευρὰν τριγωνομετρικὸν δίκτυον κατὰ μῆκος ὁλοκλήρου τῆς μεθορίου, ἡ Ἑλληνικὴ πλευρὰ ἔχει τὴν ἀποψιν ὅτι ἡ προταθεῖσα μέθοδος δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθῇ καὶ κατὰ συνέπειαν θὰ πρέπει νὰ ἐφαρμοσθῇ ἡ ἀποφασισθεῖσα ὑπὸ τῆς Μονίμου Ἐπιτροπῆς μέθοδος γεωδαιτικῶν προσδιορισμῶν τῆς μεθορίου, ὥς αὕτη ἀναφέρεται εἰς τὸ κείμενον τῶν Τεχνικῶν Ὁδηγιῶν.

Β. Ἀποψις τῆς Γιουγκοσλαβικῆς Πλευρᾶς.

Ἡ Γιουγκοσλαβικὴ πλευρὰ ἀποδέχεται τὰς ἐξηγήσεις τῆς Ἑλληνικῆς πλευρᾶς.

ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΚΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἀμφότεραι αἱ πλευραὶ τῆς ΜΟΕΤ συμφώνησαν ὅπως, διὰ τὴν διεξαγωγὴν τῶν γεωδαιτικῶν μετρήσεων, ἀντικατασταθοῦν διὰ βοθητικῶν πυραμίδων εἰς μὲν τὰ πεδινὰ μέρη ἅπαντα τὰ ὑφιστάμενα σήματα (σωροὶ λίθων) εἰς δὲ τὰ ὄρεινά, ὅσα ἐξ αὐτῶν εἶναι ἀπαραίτητον οὕτως, ὥστε μεταξὺ δύο γειτονικῶν πυραμίδων νὰ παραμένῃ τὸ πολὺ ἓνα σήμα

Ἡ ἀρίθμηση τῶν πυραμίδων αὐτῶν θὰ γίνεται ὅπως ἔγινε ἡ τοιαύτη τῶν λοιπῶν πυραμίδων τῆς μεθορίου, δηλαδὴ μεταξὺ δύο διαδοχικῶν μεγάλων πυραμίδων, ὁ ἀριθμὸς θὰ γράφεται διὰ κλάσματος μὲ ἀριθμητὴν τὸν ἀριθμὸν τῆς μεγάλης Πυραμίδος καὶ παρανομαστὴν κεφαλαῖον γράμμα τῆς λατινικῆς ἀλφαβήτου τὸ ἀμέσως ἐπόμενον ἐκ τῶν ὑφισταμένων μεταξὺ τῶν ἀνωτέρω δύο μεγάλων πυραμίδων

ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΒΔΟΜΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Ἀμφότεραι αἱ πλευραὶ συμφώνησαν ὅπως πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῶν ἐργασιῶν τοῦ γεωδαιτικῶν προσδιορισμοῦ εἰς τὴν Ἑλληνο- Γιουγκοσλαβικὴν μεθόριον, προετοιμασθοῦν τὰ κάτωθι ὕλικά :

Α. 120 Μεταλλικὲς πλᾶκες ὑπεργείου σημάνσεως τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων I καὶ II Τάξεως.

Β. 300 ὑπογείου σημάνσεις ἐκ κεραμικοῦ ὕλικου.

Γ. 60 καλούπια πλαστικὰ διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν ὑπογείων σημάτων I καὶ II τάξεως.

Δ. Ἐντυπα εἰς τὴν ἀπαιτουμένην ποσότητα.

(1) Ἐγγραφῆς μετρήσεως γεωδιμέτρου MODEL 8

(2) Ἐγγραφῆς μετρήσεως γεωδιμέτρου 6 BL

(3) Ἐγγραφῆς μετρήσεως γεωδιμέτρων AGA 12A καὶ AGA 14.

(4) Ἐγγραφῆς μετρήσεως ὀριζοντίων διευθύνσεων

(5) Ἐγγραφῆς ὑπολογισμοῦ μέσων τιμῶν διευθύνσεων

(6) Τοπογραφικῆς περιγραφῆς τῆς θέσεως τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων.

(7) Έγγραψης και ύπολογισμού τῶν μετρήσεων γεωδαιτρων AGA 12A και AGA 14.

(8) Έγγραφῆς μετρήσεων κατακορύφων γωνιῶν.

(9) Ὑπολογισμοῦ ὑψομέτρων πολυγωνικῶν σημείων.

(10) Ὑπολογισμοῦ συντεταγμένων τῶν πολυγωνικῶν σημείων.

Ε. Δύο σειρές :

(1) Ἀραβικῶν ἀριθμῶν ἀπὸ 0 ἕως 9.

(2) Λατινικῶν ἀριθμῶν I, II, III, V, X

(3) Κεφαλαῖα γράμματα Λατινικῆς ἀλφαβήτου

Οἱ εἰδικοὶ τεχνικοὶ συμφώνησαν ὅπως τὰ ὑπ' ἀρ. Α, C, E, D (9) καὶ D (10) κατασκευασθοῦν ὑπὸ τῆς Ἑλληνικῆς πλευρᾶς, τὰ δὲ ὑπ' ἀρ. B, D (1), D (2) D (3), D (4), D (5), D (6), D (7) καὶ D (8) κατασκευασθοῦν ὑπὸ τῆς Γιουγκοσλαβικῆς πλευρᾶς.

Ἀμφοτέραι αἱ πλευραὶ τῆς MOET διαπιστώνουν ὅτι ἡ συνάντησις ἐπραγματοποιήθη εἰς ἀτμόσφαιραν φιλίας καὶ ἐν πνεύματι πλήρους καὶ ἀμοιβαίας κατανόησεως.

Τὸ παρὸν Πρωτόκολλον συνετάγη εἰς δύο πρωτότυπα ἀντίτυπα εἰς τὴν Ἑλληνικὴν καὶ Σερβοκροατικὴν γλῶσσαν.

Τὰ κείμενα ἀμφοτέρων τῶν γλωσσῶν ἔχουν τὴν αὐτὴν ἰσχύν.

Συνετάγη ἐν Θεσσαλονίκῃ τῇ 19 Ἀπριλίου 1980

Ὁ Πρόεδρος

Τοῦ Ἑλληνικοῦ Μέρους τῆς MOET

ΤΕΓΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

Ἀντισυνταγματάρχης

Ὁ Πρόεδρος

Τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ Μέρους τῆς MOET

ΚΑΛΟΥΝΤΖΕΡΟΒΙΤΣ ΒΙΝΤΟΣΑΒ

Ἀντισυνταγματάρχης :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «4» ΕΙΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΝ XXI Τ. ΣΥΝΟΔΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΟΔΗΓΙΩΝ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΤΟΥ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΝΕΩΝ
ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (ΝΤΟΚΟΥΜΕΝΤΩΝ)
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΟ-ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΚΗΣ ΜΕΘΟΡΙΟΥ
ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ 1 ΕΩΣ 25

ΓΕΝΙΚΑΙ ΑΡΧΑΙ

Ἡ Μόνιμος Μικτὴ Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικὴ Μεθοριακὴ Ἐπιτροπὴ, κατὰ τὴν XIX Τακτικὴν Σύνοδόν της, λαβοῦσαν χώραν ἐν Σκοπίοις ἀπὸ 05ης ἕως 12ης Μαΐου 1978, ἀπεφάσισεν ὅπως, πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς πλέον συγχρόνου σημάσεως τῆς ὁροθετικῆς γραμμῆς καὶ πρὸς ἀποφυγὴν πιθανῶν ἀσυμφωνιῶν περὶ τῆς θέσεώς της, ἐκτελέσῃ γεωδαιτικὸν προσδιορισμὸν τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς Μεθορίου διὰ προσδιορισμὸν τῶν ἀριθμητικῶν τιμῶν τῶν συντεταγμένων τῶν ὁροσῆμων καὶ συντάξῃ νέα χαρτογραφικὰ καὶ λοιπὰ ἀποδεικτικά στοιχεῖα περὶ τῆς μεθορίου.

Ἡ Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικὴ μεθόριος, ἔχει καθορισθῇ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἰσχυόντων ἀποδεικτικῶν στοιχείων περὶ τῆς μεθορίου. Μετὰ τὸ πέρας τῶν ἐργασιῶν ἐπὶ τοῦ γεωδαιτικοῦ προσδιορισμοῦ, ἡ θέσις τῆς ὁροθετικῆς γραμμῆς πρέπει νὰ παραμείνῃ ἀμετάβλητος.

Ὁ προσδιορισμὸς τῶν γεωδαιτικῶν συντεταγμένων τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου θὰ ἐκτελεσθῇ ἐπὶ τοῦ ἑλλειψοειδοῦς BESSEL, ὁ δὲ προσδιορισμὸς τῶν ὁρθογωνίων συντεταγμένων εἰς προβολὴν GAUSS - KRUGER, ζώνης τριῶν μοιρῶν.

Δι' ἕκαστον ὁρόσημον θὰ καθορισθοῦν συντεταγμένοι, εἰς ἀνεξάρτητον τοπικὸν γεωδαιτικὸν σύστημα συντεταγμένων (GAUSS-KRUGER). Αἱ συντεταγμένοι αὐταί, μετὰ τῆς λωρίδος τοῦ χάρτου κατὰ μῆκος τῆς μεθορίου καὶ τοῦ κειμένου τῆς περιγραφῆς κατὰ μῆκος τῆς ὁροθετικῆς γραμμῆς, θὰ ἀποτελέσουν τὰ νέα ἀποδεικτικά στοιχεῖα περὶ τῆς μεθορίου.

Ὁ γεωδαιτικὸς προσδιορισμὸς τῆς ὁροθετικῆς γραμμῆς καὶ ἡ ἐκπόνησις νέων ἀποδεικτικῶν στοιχείων περὶ τῆς μεθορίου περιλαμβάνουν τὰς ἀκολούθους φάσεις ἐργασιῶν :

α) Ἐγκατάστασιν καὶ προσδιορισμὸν τοῦ Βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου,

β) Προπαρασκευὴν, σήμανσιν καὶ ἀριθμητικὸν προσδιορισμὸν τῆς ὁρίου γραμμῆς.

γ) Φωτογραμμετρικὴν ἀεροφωτογράφησιν καὶ χαρτογράφησιν.

δ) Σύνταξιν χάρτου τῆς μεθορίου.

ε) Σύνταξιν τῶν ἀποδεικτικῶν στοιχείων περὶ τῆς μεθορίου.

Τὰς προαναφερθεῖσας φάσεις τῶν ἐργασιῶν ἐπὶ τοῦ γεωδαιτικοῦ προσδιορισμοῦ, ἐκτελοῦν μικταὶ τεχνικαὶ ὁμάδες. Ἐκάστη Πλευρὰ ἐξασφαλίζει, τὸν ἀπαραίτητον ἀριθμὸν εἰδικῶν τεχνικῶν, τὰ ἀπαραίτητα ὄργανα, μέσα καὶ βοηθητικὸν ἐργατικὸν προσωπικόν, διὰ τὴν ἐπιτυχῇ ἐκτέλεσιν τῶν προαναφερθεῖσων ἐργασιῶν.

Ἐκάστη Πλευρὰ θὰ ἐκτελέσῃ, βασικῶς, τὸ ἥμισυ τοῦ συνόλου τῶν προβλεπομένων ἐργασιῶν, τῇ παρουσίᾳ, συμφωνίᾳ καὶ ἐνεργῶ συμμετοχῇ ἀντιπροσώπου τῆς ἐτέρας πλευρᾶς. Τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν μετρήσεων ἐν ὑπαίθρῳ μετὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ τῶν ἀποτελεσμάτων, ἐκτελοῦν ἀνεξάρτητα ἀμφοτέραι αἱ Πλευραὶ καὶ ἀκολούθως τὰς συγκρίνουν καὶ συμφωνοῦν διὰ τὰ ἐξαχθέντα ἀποτελέσματα.

Ἀπασαὶ αἱ μετρήσεις ὑπαίθρου, καταχωροῦνται εἰς ἀντίστοιχα ἔντυπα εἰς διπλοῦν διὰ χημικοῦ χάρτου (χαρμπόν). Τὸ Πρωτότυπον τῶν ἐγγραφῶν, τηρεῖ ἡ Πλευρὰ ἡ ὁποία συμμετεῖχε εἰς τὰς μετρήσεις. Τὰ ἔντυπα εἶναι ὅμοια, κατὰ τύπον καὶ περιεχόμενον δι' ἀμφοτέρας τὰς Πλευράς, μετὰ τὴν διαφορά ὅτι ἕκαστη Πλευρὰ θὰ γράφῃ εἰς τὴν γλῶσσαν τῆς τοῦ τμήματος τοῦ κειμένου (ἐπικεφαλίδας).

Κατὰ τὰς Συνόδους τῆς Μονίμου Μικτῆς Μεθοριακῆς Ἐπιτροπῆς, ἡ Μικτὴ Ὁμὰς τῶν Εἰδικῶν θὰ ὑποβάλλῃ ἀναφοράς ἐπὶ τῶν ἐργασιῶν της.

Α. ΒΑΣΙΚΟΝ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΝ ΔΙΚΤΥΟΝ

Τὸ βασικὸν γεωδαιτικὸν δίκτυον κατὰ μῆκος τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς ἀποτελοῦν :

1. Σημεῖα αἱ συντεταγμένοι τῶν ὁποίων καθορίζονται ἐπὶ τῇ βάσει ἀστρονομικῶν παρατηρήσεων.
2. Σημεῖα Πολυγωνομετρικῆς οὐδεύσεως I τάξεως καὶ
3. Σημεῖα Πολυγωνομετρικῆς οὐδεύσεως II τάξεως.

1. ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

1.1. Οἱ Ἀστρονομικοὶ προσδιορισμοὶ ἐξυπηρετοῦν τὸν προσανατολισμὸν τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου τοῦ ἐγκατασταθέντος κατὰ μῆκος τῆς ὁροθετικῆς γραμμῆς, τὴν ἀντίστοιχον τοποθέτησίν του (ἐγκατάστασιν) ἐπὶ τοῦ ἐπιλεγέντος ἑλλειψοειδοῦς, ὡς καὶ τὸν ἑλεγχον τῆς ἐξαρτήσεως τοῦ Βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου ἐκ τῶν ἄκρων τοῦ .

1.2. Αἱ Ἀστρονομικαὶ παρατηρήσεις, διὰ τὸν προσδιορισμὸν, τοῦ πλάτους καὶ τοῦ μήκους θὰ ἐκτελεσθοῦν ἐπὶ τῆς πυραμίδος 177, ὑπὸ τῆς Ἑλληνικῆς Πλευρᾶς τῇ συμμετοχῇ Γιουγκοσλάβου εἰδικῶν τεχνικῶν.

1.3. Διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ἀστρονομικοῦ πλάτους φ, θὰ ἐφαρμοσθῇ ἡ μέθοδος HORREBOW - TALCOT. ἡ ἡ μέθοδος STERNEK. Ἡ ἀπαραίτητος ἀκρίβεια ἕως 0",3 τῆς ὑποδιαίρεσεως τῆς μοίρας θὰ ἐπιτευχθῇ διὰ παρατηρήσεων ὁκτῶ ζευγῶν ἀστέρων ἀναλόγου μεγέθους εἰς τρεῖς νύκτας.

1.4. Διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ἀστρονομικοῦ μήκους λ, θὰ ἐφαρμοσθῇ ἡ μέθοδος τῆς διαβάσεως ἀστέρων διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ, χρησιμοποιώντας ἀπρόσωπον μικρόμετρον.

Ἡ ἀπαιτούμενη ἀκρίβεια ἕως $0'',3$ ὑποδιαίρεσεως τῆς μοίρας, θὰ ἐπιτευχθῇ δι' 6 σειρῶν τῶν δέκα ἀστέρων ἐκάστης, ἀνάλογου μεγέθους, διὰ παρατηρήσεως εἰς τρεῖς νύκτας.

1.5. Διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐργασιῶν τῶν προηγουμένων παραγράφων θὰ χρησιμοποιηθοῦν τὰ κάτωθι ὄργανα :

- WILD T4 (πρώτης τάξεως)
- Χρονόμετρον SYSTRON (ELECTRONIC) ἢ U-LISE NARDIN
- Δέκτης τῶν ὠρολογιακῶν σημάτων HELLIO-GRAFES (ἢ ἀντίστοιχο)
- Χρονογράφος SYSTRON (ELECTRONIC ἢ FAVAG)
- Βαρογράφος ἢ ἀντίστοιχον ὄργανον μετρήσεως τῆς πιέσεως τοῦ ἀέρος
- Θερμογράφος ἢ ἀντίστοιχον θερμόμετρον
- Τουλλάχιστον δύο ἀνάλογοι προβολεῖς (ἀνακλαστήρες)
- Λοιπὰ βοηθητικὰ μέσα

1.6. Αἱ παρατηρήσεις ἐκτελοῦνται, βασικῶς ἐπὶ τῶν ἐπιγείων σημάτων τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων I τάξεως, ἥτοι ἐπὶ τῶν πρὸς τοῦτο εἰδικῶς κατασκευασθέντων βάθρων. Ἐὰν αἱ ἀστρονομικαὶ παρατηρήσεις ἐκτελοῦνται ἐκκεντρά, ἀπαραίτητον εἶναι νὰ μετρηθοῦν τὰ στοιχεῖα τῆς ἐκκεντρότητος μετὰ τῆς ἀναγκαιούσης ἀκριβείας.

1.7. Τὴν ἀπαραίτητον ἐκλογὴν τῶν ἀστέρων (ζευγῶν, ομάδων) καὶ τὴν προπαρασκευὴν τῶν στοιχείων διὰ παρατηρήσεις, ἐκτελοῦν ἀνεξάρτητα ἀμφότεραι αἱ Πλευραί.

1.8. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν μετρήσεων καὶ τῶν υπολογισμῶν, θὰ ἀνταλλάσσονται μετὰ τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος εἰς τὸ πεδῖον.

2. ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ I ΤΑΞΕΩΣ

2.1. Τὰ πολυγωνομετρικὰ σημεῖα I τάξεως καθορίζονται εἰς τὰ πλαίσια τῆς γεωδαιτικῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως.

2.2. Ἡ ἐκλογὴ τῶν θέσεων τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων εἰς τὸ πεδῖον, θὰ γίνῃ ὑπὸ τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σχεδίου τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως I τάξεως.

Τὸ σχέδιον τοῦτο ἐγένετο ὑπὸ τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν ἀμφοτέρων τῶν χωρῶν, μετὰ τὸ πέρασ τῆς ἀναγνώσεως τοῦ ἐδάφους τῆς Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῆς μεθορίου. Κατὰ τὴν ἐκπόνησιν τοῦ σχεδίου ἐλήφθη ὑπ' ὄψιν ὅ,τι αἱ θέσεις τῶν σημείων πρέπει νὰ ἐξασφαλίζουσ τὴν ὁρατότητα μετὰ τῶν γειτονικῶν σημείων μὲ μέσση ἀπόστασιν 15 περίπου χιλιομέτρων καὶ ὅπως κατὰ τὸ δυνατόν αἱ πλευραὶ τῆς ὁδεύσεως νὰ εἶναι κατὰ προσέγγισιν ἴσαι, ἥτοι ἡ σχετικὴ σχέσις μετὰ τῆς ἐλαχίστης καὶ μεγίστης πλευρᾶς τῆς ὁδεύσεως νὰ μὴ εἶναι μικρότερα ἀπὸ 1:2. Τὸ σχέδιον τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως I τάξεως ἐγένετο ὑπὸ κλίμακα 1:100.000.

2.3. Ἡ ἐξασφάλισις τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων I τάξεως θὰ ἐπιτευχθῇ δι' ὑπογείων καὶ ὑπεργείων σημάτων.

Ἐπὶ μαλακοῦ ἐδάφους, ἡ ὑπόγειος σήμανσις θὰ γίνῃ διὰ δύο σημάτων ἐκ τῶν ὁποίων ἡ κάτω σήμανσις εἰς βάθος 1,00μ. ἡ δὲ ἄνω εἰς βάθος 0,80μ. Ἐπὶ σκληροῦ καὶ πετρώδους ἐδάφους, ὅπου δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ ὑπόγειος σήμανσις κατὰ τὸν προηγούμενον τρόπον, ἡ ἰδρυσις θὰ γίνῃ διὰ μιᾶς μόνον σημάτων. Διὰ τὰς ὑπογείους σημήσεις θὰ χρησιμοποιηθοῦν κεραμεϊκὰ ἢ ἕτερα πλακίδια μετὰ χαραγμένου σταυροῦ.

Ἡ ὑπεργείος σήμανσις τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων I τάξεως θὰ γίνῃ διὰ μονίμων ὑπεργείων σημάτων. Ἡ ὄψις καὶ τὸ μέγεθος τῶν ὑπεργείων σημάτων ἐμφαίνονται εἰς τὸ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «5». Τὰ κέντρα τῶν ὑπογείων καὶ ὑπεργείων σημάτων πρέπει νὰ εὐρίσκωνται εἰς τὴν ἰδίαν κατακόρυφον.

2.4. Ἡ ἐπισήμανσις τῶν σημείων θὰ γίνῃ δι' ἑνὸς ἐκ τῶν γνωστῶν τρόπων, ὁ ὁποῖος θὰ ἐξαρτηθῇ, ἀπὸ τὸ μήκος τῆς πολυγωνομετρικῆς πλευρᾶς, τὴν ἐξασφάλισιν καλῆς ὁρατότητος, κέντρωσιν καὶ σταθερότητα, ἥτοι : ἀνακλαστήρες, κοινὰ σήματα, τρίπλευρες ἢ τετράπλευρες πυραμίδες καὶ ἡλιοτρόπια. Περὶ τοῦ τρόπου τῆς σημάσεως θὰ συζητήσουν οἱ εἰδικοὶ τεχνικοὶ ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν δι' ἐκάστην συγκεκριμένην περίπτωσιν.

2.5. Ἡ ἀρίθμωσις τῶν σημείων, τὰ ὁποῖα δὲν κεῖνται ἐπὶ μεθοριακῆς πυραμίδος, θὰ γίνῃ δι' ἀραβικῶν ψηφίων, ἀρχομένης ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν 1 πρὸς τὴν κατεύθυνσιν ἀριθμήσεως τῶν μεθοριακῶν σημάτων, κατὰ τρόπον ὥστε πρὸ ἐκάστου ἀριθμοῦ τοῦ σημείου νὰ τίθεται ὁ ἀριθμὸς 1 ὡς ἔνδειξις τῆς τάξεως (I) εἰς τὴν ὁποίαν ὑπάγεται τὸ σημεῖον. Παράδειγμα 1.14.

2.6. Δι' ἅπαντα τὰ σημεῖα, θὰ πρέπει νὰ καταρτισθῇ περιγραφή τῆς θέσεως, ἡ ὁποία πρέπει νὰ περιλαμβάνει τὰ βασικὰ στοιχεῖα τῶν σημείων, ὅπως εἶναι : αἱ συντεταγμέναι τῆς θέσεως καὶ τὸ ἀπόλυτον ὕψόμετρον, ὁ τρόπος ἰδρύσεως, σκαρίφημα τῆς θέσεως, ὀνομασία τῆς τοποθεσίας ἢ ὁ ἀριθμὸς τῆς ἐγγυτέρως μεθοριακῆς πυραμίδος κ.λ.π. (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «15»).

2.7. Ἡ μέτρησις τοῦ μήκους, τῆς πολυγωνομετρικῆς πλευρᾶς I τάξεως, θὰ ἐκτελεσθῇ δι' ὀργάνων μετρήσεως ἀποστάσεων ἀκριβείας LASER, γεωδιμέτρων «AGA 8» καὶ «AGA 600», συμφώνως πρὸς τὰς τεχνικὰς ὁδηγίας τῶν ἀντιστοίχων ὀργάνων μετρήσεως ἀποστάσεων LASER. Κατὰ τὴν μέτρησιν τοῦ μήκους τὸ ὄργανον μετρήσεως ἀποστάσεων καὶ ὁ ἀνακλαστήρ πρέπει νὰ κεντρωθοῦν καλῶς (κέντρωσις μὲ ἀεροστάθμη) καὶ νὰ σταθεροποιηθῇ (μὲ γύψο) τὸ μεταλλικὸ τρικόχλιο.

Διὰ τὰ ὄργανα μετρήσεως ἀποστάσεων, τὰ ὁποῖα δὲν διαθέτουν ἄμεσον ἀνάγνωσιν τοῦ μήκους τῆς ἀποστάσεως, αὕτη θὰ ὑπολογίζεται ἐπὶ τῇ βάσει τῆς διαφορᾶς φάσεως. Πρέπει νὰ εἶναι ὑπ' ὄψιν τὰ ἀκόλουθα :

— Ἡ τιμὴ τῆς ἀναγνώσεως εἰς τὴν I καὶ II, καὶ III καὶ IV φάσιν, ἀντιστοίχως πρέπει νὰ πλησιάζῃ.

— Ἡ διαφορὰ μετὰ τῶν ἀναγνώσεων τούτων κατὰ τὴν 1 καὶ II φάσιν, ὡς καὶ κατὰ τὴν III καὶ IV, δὲν πρέπει νὰ εἶναι μεγαλύτερα ἀπὸ 15 ἕως 25 μονάδας τῆς ἀντυγος ἀναγνώσεως.

— Ὁμοίως τὸ ἄθροισμα τῆς ἀναγνώσεως τῆς I καὶ III φάσεως πρέπει νὰ πλησιάζῃ τὸ ἄθροισμα τῆς ἀναγνώσεως τῆς II καὶ IV φάσεως, ἥτοι αἱ διαφοραὶ τῶν, ἀντιστοίχως, δὲν πρέπει νὰ εἶναι μεγαλύτεραι τῶν 20 μονάδων τῆς ἀντυγος ἀναγνώσεως.

Διὰ τὴν αὐξήσιν τῆς ποιότητος καὶ τὸν ἔλεγχον

τῆς μετρήσεως, ἀπαραιτήτως θά χρησιμοποιηθῇ καὶ ὁ ὑπολογισμὸς τῶν τμημάτων $L < 5 \mu$. κατὰ τὸν τύπον:

$$L = \frac{L_1 + L_{2k} + L_{3k}}{3}$$

διὰ τοῦ ὁποῖου αἱ διαφοραὶ τῶν τιμῶν L_1 , L_{2k} καὶ L_{3k} δέν πρέπει νὰ εἶναι μεγαλύτεραι ἀπὸ 20 ἕως 35 mm., κατὰ δὲ τὰς μετρήσεις ὑπὸ δυσμενεῖς ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας ἡ διαφορά αὕτη δύναται νὰ εἶναι καὶ μέχρις 50 mm. Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν L_{2k} καὶ L_{3k} , αἱ τιμαὶ k_2 καὶ k_3 λαμβάνονται ἐκ τοῦ πίνακος (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "6").

2.8. Τὸ ὑπολογισθὲν μῆκος ἐκ τῶν διαφορῶν τῶν φάσεων, ἀντιπροσωπεύει τὴν κεκλιμένην μέτρον τοῦ μήκους, τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ διορθωθῇ διὰ τὰς τιμὰς:

- Τῆς ἐκκεντρότητος τοῦ γεωδιμέτρου
- Τῆς σταθερᾶς τοῦ γεωδιμέτρου καὶ ἀνακλαστικῆς
- Τῆς ἀτμοσφαιρικῆς διορθώσεως καὶ τῆς ἐπιδράσεως τῆς καμπυλότητος τῆς γαλιανῆς δέσμης.

Ἡ ἐκκεντρότης τοῦ γεωδιμέτρου ἀναγινώσκεται ἐπὶ τοῦ βερνιέρου τοῦ κινητοῦ τμήματος τῆς κεφαλῆς τῆς ἀεροστάτης διὰ τῆς ὀριζοντιώσεως τοῦ ὀργάνου πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τῆς σκοπεύσεως καὶ τοῦτο διὰ κάθε μῆκος.

Ἡ ἀτμοσφαιρικὴ διόρθωσις ἔχει πάντοτε θετικὴν τιμὴν, ὑπολογίζεται δὲ κατὰ τὸν τύπον:

$$\left[308 - 107.9 \frac{P}{273.2 + t_s} + \frac{150 \cdot e}{273.2 + t_s} \right] \cdot S \cdot 10^{-6}$$

ἐνθα εἶναι:

- t_s - Ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρος διὰ ξηροῦ θερμομέτρου
- P - Ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις εἰς mm Hg
- e - Μερικὴ πίεσις ὕδατινῶν εἰς mm Hg
- S - Μετρηθεῖσα ἀπόστασις

Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἀτμοσφαιρικῆς διορθώσεως,

τυγχάνει απαραίτητον όπως, εἰς τοὺς σταθμοὺς γεωδιμέτρου καὶ ἀνακλι-
στήρος, μετρηθεῖ ἡ θερμοκρασία ξηροῦ (t_s) καὶ ὑγροῦ (t_v) ἀέρος καὶ
ἡ ἀτμοσφαιρική πίεσις (P). Ἡ θερμοκρασία τοῦ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ ἀέ-
ρος, μετρεῖται τῇ βοηθεῖα θερμομέτρου ἀκτινολογίας (ξηροῦ καὶ ὑγροῦ), ψυ-
χομέτρων, μέ διαίρεσιν εἰς τὴν κλίμακα Κελσίου. Ἡ ἀνάγνωσις πρέπει
νά γίνεται μέ $0,1^\circ \text{C}$, τὴν στιγμὴν κατὰ τὴν ὁποῖαν τὸ ὑγρὸν θερμο-
μετρον φθάσει εἰς τὸ ἐλάχιστον, ἥτοι, ἀπὸ 3 ἕως 5 λεπτά μετὰ τὴν
ἐναρξιν τῆς λειτουργίας τοῦ ηλεκτροκινητήρος.

Ἡ ἀτμοσφαιρική πίεσις μετρεῖται τῇ βοηθεῖα μεταλ-
λικοῦ βαρομέτρου. Ἡ ἀνάγνωσις γίνεται μέ ἀκτινολογίας $0,2 \text{ mm Hg}$.

Αἱ τικαὶ μεοικῆς πιέσεως τῶν ὑδατιῶν (e), ὡς συ-
ναρτήσεως τῆς διαφορᾶς θερμοκρασίας ξηροῦ καὶ ὑγροῦ τῆς ἀτμοσφαιρῆς
($t_s - t_v$), δίδονται εἰς τὸν πῖνακα (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "7").

Ἡ διόρθωσις διὰ τὴν καμπυλότητα τῆς κατεννῆς δέ-
σσης ἔχει πάντοτε ἀρνητικὴν τιμὴν καὶ ὑπολογίζεται διὰ τοῦ τύπου τοῦ
HOPKES:

$$-(2K - K^2) \cdot \frac{S^3}{24 R^2}$$

ΣΥΝΤΑΧΘΕΝΤΟΣ

ἢ ὑπὸ νομογραφήματος ὑπὸ τοῦ ἐν λόγω τύπου (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "8") ὅπου
εἶναι:

K = Συντελεστής διαθλάσεως

S = Μετρηθεῖσα ἀπόστασις

R = Ἀκτίς τῆς γῆς

Ὁ συντελεστής διαθλάσεως θά καθορίζεται, ὁμοίως
σύμφωνα μέ τὰ κοιτήρια τοῦ HOPKES κατὰ τὰ ὁποῖα εἶναι:

$K = 0,13$ δι' αἰθέριον οὐρανὸν τὴν ἡμέρα

$K = 0,20$ διὰ νεφελώδη οὐρανὸν τὴν ἡμέρα καὶ νύκτα

$K = 0,30$ δι' αἰθέριον οὐρανὸν τὴν νύκτα

Ἡ ἐγγοσφὴ τῶν τιμῶν τῆς φάσεως, τῶν μετεωρολο-
γικῶν στοιχείων καὶ ἀπέναντων τῶν ὑπολογισμῶν τῶν κεκλιμένων μετρήσε-
ων μήκους, θά ἐκτελεῖται εἰς τὰ ἐντυπα τῶν ἀντιστοίχων γεωδιμέτρων
τῶν δύο πλευρῶν (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "9"), διὰ χημικοῦ χάρτου (κοιμιστῶν) εἰς
δύο ἀντίγραφα.

Ἐκάστη πολυγωνική πλευρὰ πρέπει, νά μετρεῖται ἐκα-
τέρωθεν. Αἱ μετρήσεις πρὸς τὴν μίαν κατεύθυνσιν πρέπει νά γίνουν,
εἰς μίαν σειρὰν ἀπὸ τρεῖς τουλάχιστον πλήρεις μετρήσεις (μετρήσεις

είς τρεῖς συχνότητες).

2.9. Ἡ τελικὴ κεκλιμένη μετρήσις μήκους ὑπολογίζεται, ὡς ἀπλοῦς ἀριθμητικὸς μέσος ἀπὸ ὅλας τὰς μετρήσεις ὁδοῦ καὶ ἀντιστροφῶς, κατὰ τὸν τύπον:

$$S = \frac{S_1 + S_2 + \dots + S_n}{n}$$

διὰ τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν τὸ γεωδαιμετρον καὶ ὁ ἀνακλαστήρ ἐτοποθετήθησαν εἰς τὰς ὑπεροχὰς σημειώσεις τῶν σημείων. Εἰς οἰανδήποτε ἑτέραν περίπτωσιν ἡ τελικὴ τιμὴ, τῆς πολυγωνικῆς πλευρᾶς, θὰ ὑπολογίζεται ὡς ἀπλοῦς ἀριθμητικὸς μέσος εἰς τὴν προβολὴν (ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου τῆς μηδενικῆς ἐπιφανείας) τῶν μέσων τιμῶν μετρήσεως τοῦ μήκους ὁδοῦ καὶ ἀντιστροφῶς.

2.10. Ἡ ἐκτίμησις τῆς ἀκριβείας τῶν ἐκτελεσθεισῶν μετρήσεων ἐκφράζεται διὰ τῶν:

- μέσων τετραγωνικῶν σφαλμάτων μεμονωμένης μετρήσεως

$$m = \pm \sqrt{\frac{[\Delta\Delta]}{n-1}}$$

- μέσων τετραγωνικῶν σφαλμάτων τοῦ ἀριθμητικοῦ μέσου ὁρου

$$M = \pm \frac{m}{\sqrt{n}}$$

- σχετικῶν σφαλμάτων, ἐπὶ μήκους ἑνὸς χιλισμέτρου

$$\frac{m}{S_{km}}, \quad \frac{M}{S_{km}}$$

2.11. Ἡ μέση τιμὴ τῆς κεκλιμένης μετρήσεως τοῦ μήκους, εἶναι ἀπαραίτητον νὰ διορθωθῇ διὰ τοῦ μεγέθους τῆς διορθώσεως, λόγω τῆς ἀναγωγῆς εἰς τὸ ἐπίπεδον τῆς μηδενικῆς ἐπιφανείας καὶ εἰς τὸ ἐπίπεδον τῆς GAUSS-KRUGER προβολῆς.

Τὸ μέγεθος τῶν διορθώσεων διὰ τὴν ἀναγωγὴν εἰς τὴν μηδενικὴν ἐπιφάνειαν, πρέπει νὰ ὑπολογίζεται κατὰ τὸν τύπον:

$$-\frac{h^2}{2S} - \frac{H_m}{R} S + \frac{S^3}{24R^2}$$

ἔνθα:

S - κεκλιμένη μέτρησης μήκος,

h - ύψομετρική διαφορά μεταξύ των άκραιών σημείων μετρήσεως του μήκους

Hm - μέσον απόλυτον ύψος των άκραιών σημείων μετρήσεως του μήκους και

R - Άκτις της γής

Ἡ άκτις της γής:

$$R = \frac{\alpha(1-e^2)^{\frac{1}{2}}}{(1-e^2 \sin^2 \varphi)}$$

θά υπολογίζεται διά τήν μέσην τιμήν του γεωγραφικού πλάτους της πολυγωνικής ιδεωδς της οδεύσεως και των στοιχείων του έλλειψοειδους του BESSEL:

$$\alpha = 6,377\,397.155 \quad \text{και} \quad e^2 = 0.006\,674\,3722$$

Ἡ διορθωσις διά τήν άναγωγήν επί του έπιπέδου της προβολής GAUSS-KRUGER υπολογίζεται διά του τύπου:

$$S_0 \cdot (\omega'_a + \omega'_b)$$

όπου είναι:

S₀ - μήκος μετατροπής επί της μηδενικής έπιπέδου έπιφανείας. τά δέ μεγέθη ω'_a και ω'_b υπολογίζονται κατά τούς τύπους:

$$\omega'_a = \frac{\bar{E}^2}{2R_m^2}, \quad \omega'_b = \frac{\Delta \bar{E}^2}{24R_m^2}$$

Τά μεγέθη ταύτα δύναται νά ληρθούν έκ του πίνακος ΙΙΙ Μ. (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "10").
Περσισσότερας λεπτομέρειας περι των διορθωσεων και άναγωγών επί των μετρήσεων τών μεγάλων πλευρών, άρα άφίτηνη. Ὁ υπολογισμός της μέσης τιμής της κεκλιμένης μετρήσεως του μήκους μετά της έκτετήσεως της άντιθείας και άναγωγής επί της έπιπέδου μηδενικής έπιφανείας και επί του έπιπέδου της προβολής, θά γίνεται εἰς τό έντυπον (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "11").

2.12. Ἡ μέτρησης των γωνιών θλάσεως της πολυγωνομετρικής οδεύσεως I τάξεως θά γίνη, διά θεοδολίχου WILD T3 έξηκονταδίκης διαιρέσεως (μοιρών), εἰς 8 περιόδους. Ἡ άνάγκη επί του μικροσκοπίου θά εἶναι 0",5 δευτερολέπτου, δ δέ μέσος όρος της τιμής

τῆς διευσθύνσεως εἰς μίαν περίοδον θά ὑπολογίζεται εἰς ἑκατοστὰ τοῦ δευτερολέπτου. Μεταξὺ ἑκάστης περιόδου θά ἐκτελεῖται μετρώσεις τῆς ἀντιφωσὸς διὰ γωνίαν $\delta = \frac{180^\circ}{\eta}$, ἥτοι διὰ $22^\circ, 5'$. Ὁ ἔλεγχος τῶν μετρήσεων τῶν ὁριζοντίων γωνιῶν θά γίνεται μέσῳ τῶν τελικῶν σκοπεύσεων διὰ κάθε περίοδον καὶ τῶν διπλῶν ρυθμιστικῶν σφάλματων, γεγονός διὰ τὸ ὅποιον ἡ διαφορά μεταξὺ τῆς ἀρχικῆς καὶ τελικῆς τιμῆς δέν πρέπει νὰ εἶναι μεγαλυτέρα τῶν $6''$. ἡ δέ διαφορά ἀναγνώσεων ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ σημείου εἰς τὴν I καὶ II θέσιν τῆς διόπτρας ἡ ὁποία ἐκφράζει τὸ διπλάσιον τῆς διορθώσεως τοῦ σφάλματος, πρέπει νὰ εἶναι καθ' ὅλον τὴν περίοδον κατὰ προσέγγισιν ἡ ἰδίᾳ, ἥτοι ἡ διαφορά μεταξὺ τοῦ μεγαλυτέρου καὶ τοῦ μικροτέρου ρυθμιστικοῦ σφάλματος δέν πρέπει νὰ εἶναι μεγαλυτέρα τῶν $10''$.

Ἡ καταχώρισις τῶν μετρηθέντων στοιχείων καὶ ὁ ὑπολογισμὸς τῶν μέσων τιμῶν τῶν διευσθύνσεων εἰς τὴν περίοδον μετὰ τοῦ ἐλέγχου τῶν ὑπολογισμῶν θά γίνεται εἰς τὸ τριγωνομετρικόν ἐντυπον (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "12") διὰ χημικοῦ χάρτου (κασιπὸν) εἰς δύο ἀντίγραφα.

2.13. Τὴν μᾶλλον πιθανὴν τιμὴν τῆς παρατηρηθείσης διευσθύνσεως ἀντιπροσωπεύει ὁ ἀριθμητικὸς μέσος τῶν παρατηρήσεων εἰς 8 περιόδους. Ἡ μᾶλλον πιθανὴ τιμὴ τῆς γωνίας θάλασσης λαμβάνεται ὡς διαφορά τῶν ἀντιστοίχων διευσθύνσεων.

Ἡ ἐκτίμησις τῆς ἀκριβεῖας τῶν ἐκτελεσθεισῶν μετρήσεων θά γίνεται διὰ τοῦ μέσου σφάλματος τῆς μετρηθείσης γωνίας εἰς η περιόδους κατὰ τὸν τύπον:

$$m_u = \sqrt{\frac{2 \sum [vv]}{\eta(\eta-1)(r-1)}}$$

ὅπου εἶναι:

$\{vv\}$ - Ἀθροισμα τῶν τετραγώνων τῶν ἀποκλίσεων ἀπὸ τὴν πλέον πιθανὴν τιμὴν

η - Ἀριθμὸς περιόδων

r - Ἀριθμὸς παρατηρηθέντων σημείων

Αἱ γωνίαι τῶν ὁποίων τὸ μέσου σφάλμα, ὑπολογίσθη εἰς η περιόδους καὶ εἶναι μεγαλύτερον τοῦ $1''$ πρέπει νὰ ἐπιναλαβάνωνται.

Ὁ ὑπολογισμὸς τῶν μέσων τιμῶν τῶν διευσθύνσεων εἰς η περιόδους μετὰ τῆς ἐκτιμήσεως τῆς ἀκριβεῖας τῶν μετρήσεων

θά γίνεται εἰς τὸ τριγωνομετρικὸν ἔντυπον . . . (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "13")

Αἱ μέτραι τιμαὶ τῶν διευθύνσεων ὑπολογισθεῖσαι ἐκ τῆς περιόδου πρέπει νὰ διορθωθοῦν διὰ τὸ μέγεθος τῆς διορθώσεως λόγω τῆς ἀναγωγῆς ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου τῆς προβολῆς GAUSS-KRUGER. Ὁ ὑπολογισμὸς τῆς ἀναγωγῆς τῶν διευθύνσεων ἐκτελεῖται διὰ τῶν μεγέθων Ψ_1 καὶ Ψ_2 κατὰ τοὺς τύπους:

$$\omega_1^2 = Y_1 - Y_2 \quad \text{καὶ} \quad \omega_2' = - (Y_1 - Y_2)$$

$$Y_1 = K_1 \cdot \bar{E}_m \cdot \bar{\Delta N}, \quad Y_2 = K_4 \cdot \bar{\Delta E} \cdot \bar{\Delta N} \quad \text{ἐνθα εἶναι:}$$

$$K_1 = \frac{P''}{2R_m^2}, \quad K_4 = \frac{P''}{12R_m^2}$$

Τὰ μεγέθη K_1 καὶ K_4 λαμβάνονται ἐκ τοῦ πίνακος (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "14"). Διὰ τὸν ἀναλυτικὸν ὑπολογισμὸν, διὰ ὑπολογιστικῆς μηχανῆς, τῆς ἀνωτέρω ἀναγωγῆς βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "22".

Διὰ τὴν περίπτωσιν κατὰ τὴν ὁποίαν αἱ παρατηρήσεις τῶν διευθύνσεων ἐγένοντο ἀπὸ ἐκκεντρικοῦ σταθμοῦ ἢ πρὸς ἐκκεντρικὸν σημεῖον, εἶναι ἀπαραίτητον νὰ γίνῃ ἀναγωγή τῶν διευθύνσεων τούτων εἰς τὸ κέντρον. Διὰ τὰς περιπτώσεις ταύτας εἶναι ἀπαραίτητον ὅπως εἰς τοὺς ἐκκεντρικοῦς σταθμοὺς λαμβάνονται τὰ στοιχεῖα διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἐκκεντρότητος (e , is , iz , ἢ ic) μετὰ τῆς ἀνολόγου ἀκριβοείας (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "21").

3. ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ II ΤΑΞΕΩΣ

3.1. Τά πολυγωνομετρικά σημεία II τάξεως προσδιορίζονται εις τὰ πλαίσια της πολυγωνομετρικής οδεύσεως II τάξεως παρεμβλλόμενα μεταξύ τῶν γειτονικῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων I τάξεως.

3.2. Τὴν ἐκλογὴν, τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων II τάξεως ἐκτελεῖ μικτὴ Τεχνικὴ Ὀμῆς κατ' εὐθείαν, ἐπὶ τοῦ χάστου τῆς μεθορίου εἰς τὸ πεδίου. Τὰ σημεία ταῦτα πρέπει νὰ ἐπιλεγοῦν κατὰ τρόπον, ὥστε ἡ θέσις των νὰ διευκολύνῃ τὴν ἀσφάλειαν τῶν γειτονικῶν σημείων, γεγονός διὰ τὸ ὅποιον πρέπει νὰ ἐπιμενῶμεν ὅπως τὸ μήκος τῆς πολυγωνομετρικῆς πλευρᾶς εἶναι ἕως 3 χιλ. καὶ ὅπως ἡ σχέση τῆς βραχυτέρας καὶ μεγαλυτέρας πλευρᾶς νὰ μὴν εἶναι μεγαλυτέρα ἀπὸ 1:3. Ἐξαιρέσειν ἀπὸ τὰ κοιτῆρια ταῦτα ἀποτελοῦν τὰ μῆκη τῶν πολυγωνομετρικῶν πλευρῶν τὰ ὅποια διέρχονται ἀπὸ τῆς λίμνης Δοϊράνης καὶ Γρέσπας. Ὀμοίως πρέπει αἱ γωνίαι θλάσεως εἰς τὴν πολυγωνομετρικὴν ὁδὸν νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν πλησιέστερα πρὸς τὴν γωνίαν τῶν 180° .

3.3. Ἡ σήμανσις τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων II τάξεως θὰ γίνῃ δι' ὑπογείων καὶ ὑπεργείων σημάνσεων, κατὰ τὸν ἀκόλουθον τρόπον: Ἡ ὑπόγειος σήμανσις θὰ γίνῃ διὰ μιᾶς ὑπογείου σημάνσεως εἰς βάθος 0,70 μ. ὡς ὑπόγειος σήμανσις θὰ χρησιμοποιηθῇ κεραμικὸν πλακίδιον (15x15 ἑκατ.) μετὰ χαραγμένου σταυροῦ. Ἡ ὑπόγειος σήμανσις δύναται νὰ γίνῃ καὶ εἰς μικρότερον βάθος διὰ τῆς χαραξεως σταυροῦ ἢ διὰ ἐπιθέσεως ἡλίου εἰς τοὺς βράχους. Ἡ ὑπεργειος σήμανσις θὰ γίνῃ διὰ βάθους 65' ὀπλισμένου σκυροδέματος διαστάσεων 15x15x60 ἑκατ. μετὰ, διαγωνίως, χαραγμένου σταυροῦ εἰς τὴν ἀνω ἐπιφάνειαν (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "5"). Τὰ κέντρα τῶν ἐπιγείων καὶ ὑπογείων σημάνσεων πρέπει νὰ τοποθετηθοῦν εἰς τὴν ἰδίαν κατακόρυφον.

3.4. Δι' ὅπαντα τὰ πολυγωνομετρικά σημεία II τάξεως εἶναι ἀπαραίτητον ὅπως γίνῃ περιγραφή τῆς θέσεως συμμάκως πρὸς τὸ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "15" παρόμοιον τῆς παραγράφου 2.6 τῶν ὁδηγιῶν τούτων.

3.5. Ἡ ἐπισήμανσις τῶν σημείων δέν εἶναι ἀπαραίτητον νὰ γίνῃ δι' ἰδιαιτέρων σημείων. Βασικῶς ἀπασσι αἱ παρατηρήσεις κατὰ τὴν μέτρησιν τοῦ μήκους καὶ τῶν γωνιῶν θὰ γίνουσι διὰ κεντρώσεως τῶν ἀνακλαστήρων. Διὰ τὴν περὶπτωσιν ἐκκέντρου παρατηρήσεως εἶναι ἀπαραίτητος ἡ μέτρησις τῶν στοιχείων (e, iz, ic, is) διὰ τὴν ἀνα-

γωνίαν τῶν διευθύνσεων εἰς τὸ κέντρον.

3.6. ὡς πολυγωνομετρικὰ σημεῖα II τάξεως, βασικῶς θὰ χρησιμοποιηθοῦν αἱ μεθοριαφαὶ πινακίδες, αἱ ὁποῖαι θὰ διατηρήσουν τὸν ἀριθμὸν τους.

3.7. Ἡ μέτρηση τοῦ μήκους τῆς πολυγωνομετρικῆς πλευρῆς II τάξεως ἐκτελεῖται δι' ἡλεκτρο-ὀπτικῶν ὀργάνων μετρήσεων ἀποστάσεων-γεωδιμέτρων "AGA - 12" καὶ "AGA - 14" ἢ πινακίδων χαρακτηριστικῶν, συκρίτως πρὸς τὰς ἀντιστοίχους τεχνικὰς ὁδηγίας. Ἐκάστη πολυγωνομετρικὴ πλευρὰ πρέπει νὰ μετῶται ἐκατέρωθεν.

Ἡ μονόπλευρος μέτρησης μήκους ἀντιπροσωπεύει μέση τιμὴν ἐκ τριῶν τουλάχιστον μετρήσεων ἐκτελεσθεισῶν εἰς μίαν σειρὰν, ὑπὸ διαφορετικὰς συνθήκας σκοπεύσεως.

Ἡ καταχώρησις τῶν μετρηθέντων στοιχείων καὶ ἡ ἐπεξεργασία των γίνεται εἰς τὸ γεωδιμετρικὸν ἔντυπον (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "16") διὰ χημικοῦ χάρτου (καμπὸν) εἰς δύο ἀντίγραφα.

Τὸ μήκος μετρήσεως διὰ γεωδιμέτρου ἀντιπροσωπεύει κεκλιμένην ἀπόστασιν ἢ ὁποία πρέπει νὰ διορθωθῇ, διὰ τοῦ μεγέθους ἀναγωγῆς ἐπὶ τῆς μηδενικῆς ἐπιπέδου ἐπιφανείας καὶ ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου τῆς προβολῆς τοῦ GAUSS-KRUGER.

Τὸ ἀναγόμενον μήκος ἐπὶ τῆς μηδενικῆς ἐπιπέδου ἐπιφανείας ὑπολογίζεται κατὰ τὸν τύπον:

$$S_0 = S - \frac{h^2}{2S} - \frac{H_m}{R} S$$

ὅπου:

h = Ὑψομετρικὴ διαφορά τῶν ἀκροῦν σημείων μετρήσεως τοῦ μήκους

H_m = Ἀπόλυτον μέσον ὕψος τῶν ἀκροῦν σημείων μετρήσεως τοῦ μήκους

S = Μετρηθέν μήκος

R = Ἀκτίς τῆς γῆς

Ἡ μᾶλλον πιθανὴ τιμὴ μετρήσεως τοῦ μήκους, ἀντιπροσωπεύει τὴν μέσην τιμὴν τῆς ἀναγομένης τιμῆς μήκους ἐπὶ τῆς μη-

δενικής επιπέδου επιφανείας έξ' όθως μετρήσεως καί αντίστροφως.

Ή ούτως λαμβανόμενη πιθανότερα τιμή του μήκους, πρέπει άπαραιτήτως νά αναχθή επί του επιπέδου της προβολής του GAUSS-KRUGER κατά τόν τύπον:

$$\bar{S} = S_0 + S_0 (\omega'_a + \omega'_b)$$

ένθα:

S_0 - μέση τιμή μεταφοράς του μήκους αναχθέντος επί της μηδενικής επιφανείας

$$\omega'_a = \frac{\bar{E}_m^2}{2R_m^2}$$

$$\omega'_b = \frac{\Delta \bar{E}^2}{24R_m^2}$$

3.8. Ή μέτρησις των όριζοντίων καί κατακορύφων γωνιών της πολυγωνομετρικής όδεύσεως II τάξεως θά έκτελείται διά θεοδολίχου WILD T2 ή δι' έτέρου θεοδολίχου του αύτου ρυθμού ακριβείας.

Αί όριζόντιες (συνδετικές καί θλόσες) γωνίαι θά μετρούνται εις 4 περιόδους. Μεταξύ έκάστης περιόδου θά γίνεται μετακίνησις της άντυγος κατά $\delta = \frac{180}{n}$ ήτοι κατά 45° . Ή διεύθυνσις της συνδετικής γωνίας προς τό γεωδαιτικό πολυγωνομετρικόν σημεῖον I τάξεως θά αναχθή επί του επιπέδου της προβολής κατά τόν ήδη αναφερόμενον τύπον.

Αί διαφοραί άναγνώσεως επί του ίδιου σημείου εις I καί II θέσιν της διόπτρας (2c) δέν πρέπει νά εῖναι μεγαλύτεραι των 18". Τήν τελικήν σκόπευσιν δέν εῖναι άπαραίτητον νά τήν έλέγξουν έφ' αὐτον έκ του σταθμοῦ παρατηροῦνται εἰς διευθύνσεις. Έν περιπτώσει παρατηρήσεως τριῶν καί περισσοτέρων διευθύνσεων, πρέπει νά έλεγχθῇ ή τελευταία σκόπευσις, όποτε ή διαφορά δέν πρέπει νά εῖναι μεγαλύτερα από 12".

3.9. Αί κατακόρυφαι γωνίαι, ήτοι αί ζενιδιαῖαι όποστάσεις μεταξύ των γειτονικῶν σημείων του βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου πρέπει νά μετρηθοῦν δι' ενός έκ των άναφερομένων τρόπων:

Έάν ο θεοδολίχος έχει κατακόρυφον κινητήν άντυγα, αί γωνίαι πρέπει νά μετροῦνται εις τρεῖς περιόδους. Μεταξύ των περιόδων νά μετακινῆται ή άντυγα κατά 60° .

Εἰς τούς θεοδολίχους οἱ όποιοι έχουν σταθεράν άντυ-

γα (WILD T2), ή κατακόρυφος γωνία πρέπει νά μετράται διά τριῶν ὀριζοντίων νημάτων εἰς ἀμφοτέρως τὰς θέσεις τῶν διοπτρῶν, ἀντιστοίχως εἰς μίαν περίοδον.

Ἐάν ὁ θεοδόλιχος δέν ἔχει τρία ὀριζόντια νήματα, ή δέ ἀντιγα εἶναι ἀκίνητος, αἱ κατακόρυφαί γωνίαι πρέπει ὁμοίως νά μετρηθοῦν εἰς τρεῖς περιόδους. Εἰς τήν περίπτωσιν ταύτην μεταξύ τῶν περιόδων πρέπει νά μετακινήθῃ τό ὕψος τοῦ ὀργάνου.

Ὁ ποιοτικός ἔλεγχος τῆς μετρήσεως τῶν κατακορύφων γωνιῶν θά γίνεται διά τῶν ὑπολογισμῶν VV ή $2VV$, αἱ ὁποῖοι ἀνταποκρίνονται εἰς τήν κατακόρυφον σκόπευσιν κατὰ τήν μέτρησιν τῆς ζενιθιαίας ἀποστάσεως, ἀντιστοίχως H V ή $2HV$, τό ὁποῖον ἀντιστοικίεται εἰς τήν ὀριζόντιον σκόπευσιν κατὰ τήν μέτρησιν τῆς κατακορύφου γωνίας. Κατὰ τήν ἰδίαν περίοδον αἱ τιμαί VV ή $2VV$, πρέπει νά εἶναι σταθεραί. Ἡ διαφορά μεταξύ τῆς μεγίστης καί ἐλαχίστης τιμῆς εἰς ἕναν σταθμόν δέν πρέπει νά ὑπερβῇ $25''$ διά τήν περίπτωσιν ὑπολογισμοῦ VV ή HV καί ἀντιστοίχως $50''$ διά τήν περίπτωσιν ὑπολογισμοῦ $2VV$ ή $2HV$.

Ἡ καταχώρησις τῶν μετρηθέντων στοιχείων καί ὁ ὑπολογισμός τῶν κατακορύφων γωνιῶν θά γίνεται εἰς τό τριγωνομετρικόν ἔντυπον (ΠΑΡ.17) διά χημικοῦ χάρτου (καρμπόν) εἰς δύο ἀντίγραφα.

3.10. Τά ἀπόλυτα ὑψόμετρα τῶν σημείων θά καθορισθοῦν διά τῆς μεθόδου τῆς τριγωνομετρικῆς χωροστάθμισως, βασιζόμενα ἐπὶ τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ συστήματος ἀπολύτων ὑψόμετρων τῶν τριγωνομετρικῶν σημείων, τό ὁποῖον εὑρίσκεται εἰς ἀμεσον ἀπόστασιν ἐκ τῆς ὁροθετικῆς γραμμῆς.

Τά ἀπόλυτα ὕψη τῶν σημείων θά καθορίζονται ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας τῶν ὑπεργείων σημάνσεων. Σχετικῶς πρὸς ταῦτα, τό ὕψος τῶν σημάτων (ϵ) νά μετράται μέ ἀκρίβειαν ἑνός ἑκατοστοῦ τοῦ μέτρου, ἀπὸ τήν ἄνω ἐπιφάνειαν τῆς ὑπεργείου σημάνσεως μέχρι τοῦ σημείου σκοπεύσεως, τό δέ ὕψος τοῦ ὀργάνου (ik καί iz), πρέπει νά μετράται ἀπὸ τήν ἄνω ἐπιφάνειαν τῶν ὑπεργείων σημάνσεων μέχρι τοῦ κρισίμου σημείου τῆς διόπτρας, ἥτοι ἀπὸ τήν γῆν μέχρι τοῦ κρισίμου σημείου τῆς διόπτρας, δι' ἀκρίβειας, ὁμοίως, ἑνός ἑκατοστοῦ τοῦ μέτρου. Τά στοιχεῖα περὶ τοῦ ὕψους τοῦ σήματος καί τοῦ ὀργάνου μετὰ τοῦ ἀπαραιτήτου σκαριφήματος, καταχωροῦνται εἰς τό τριγωνομετρικόν ἔντυπον (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "17").

Αἱ ὑψομετρικαί διαφοραί εἰς τήν τριγωνομετρικὴν χωροστάθμισιν ὑπολογίζονται κατὰ τόν τύπον:

...//...

$$V_i = \frac{f}{\left[\frac{1}{p}\right]} \cdot \frac{1}{P_i}$$

Ἡ ὅλη ἐργασία τοῦ ὑπολογισμοῦ τῶν ὑψομέτρων τῶν κορυφῶν τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως, διεξάγεται εἰς τὸ ἐντυπον τοῦ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ "25".

3.12. Μετὰ τὸ τέλος τῆς ἐκλογῆς τῶν θέσεων τῶν σημείων, οἱ εἰδικοί τεχνικοί τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὀμίλος θὰ συντάξουν σκαρίφημα τοῦ Βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου καὶ σχέδιον ὑπολογισμοῦ. Τὸ σκαρίφημα πρέπει νὰ συμπεριλαμβάνει ἅπαντα τὰ σημεῖα τοῦ Βασικοῦ Γεωδαιτικοῦ Δικτύου καὶ τὰ τριγωνομετρικά σημεῖα τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ τριγωνομετρικοῦ δικτύου τοῦ ὁποίου τὰ ἀπόλυτα ὑψόμετρα θὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν ἀπολύτων ὑψομέτρων τῶν σημείων. Ἐπὶ τοῦ σκαριφήματος, τὰ σημεῖα τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ τριγωνομετρικοῦ δικτύου, θὰ ἀριθμηθοῦν δι' ἀραβικῶν ψηφίων, ἀρχομένης ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν ἓνα πρὸς τὴν κατεύθυνσιν ἀριθμώσεως τῶν ὁροσῆμων, μετὰ τὴν διαφοράν ὅτι μετὰ τὸν ἀριθμὸν θὰ τίθεται τὸ γράμμα J. Ὁ ἀριθμὸς καὶ τὰ ἀπόλυτα ὑψὲς τῶν σημείων ἐπὶ τοῦ σκαριφήματος θὰ ἀναγράφονται δι' ἐρυθροῦ χρώματος ἐν εἴδῃ κλάσματος ὅπως ἐπὶ παραδείγματι:

$$\frac{56 J}{1589.78}$$

Ὁ ἀριθμητὴς τοῦ κλάσματος συμβολίζει τὸν ἀριθμὸν τοῦ σημείου, ὃ δὲ παρονομαστής τὸ ἀπόλυτον ὑψόμετρον τοῦ ἀντιστοίχου σημείου. Ἄπαντα τὰ σημεῖα θὰ σχεδιασθοῦν διὰ συνθηματικῶν παραστάσεων μαύρου χρώματος, αἱ δὲ πολυγωνομετρικαὶ πλευραὶ διὰ γραμμῆς πάχους 0,4 χιλιοστ. ἐπίσης διὰ μαύρου χρώματος. Ἡ ὁροστικὴ γραμμὴ θὰ σχεδιασθῇ διὰ συνεχοῦς ἐρυθρᾶς γραμμῆς πάχους 0,3 χιλιοστ. Ἐπὶ τοῦ σκαριφήματος τοῦ Βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου ἐπισυνάπτεται σχέδιον ὑπολογισμοῦ κατὰ τρόπον ὥστε ἐπὶ τοῦ σκαριφήματος νὰ σημειώνεται διὰ συνεχοῦς λεπτῆς γραμμῆς. Ἡ πορὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ τῶν πολυγωνομετρικῶν καὶ χωροσταθμικῶν ὁδεύσεων θὰ σχεδιασθῇ ἐν μαύρῳ, ἡ δὲ πορὰ καὶ οἱ ἀριθμοὶ τῶν χωροσταθμικῶν ὁδεύσεων διὰ κυανοῦ χρώματος.

Τὸ σκαρίφημα καὶ τὸ σχέδιον ὑπολογισμοῦ θὰ ἀποτελοῦν ἀναπόσπαστον τμήμα τῆς γεωδαιτικῆς ἐπεξεργασίας.

4. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

4.1. Τὰς ἐργασίας τοῦ ἀστρονομικοῦ προσδιορισμοῦ τῶν σημείων ἐκτελεῖ ἰδιαίτερα Μικτὴ Τεχνικὴ Ὁμάς, ἀνεξαρτήτως ἀπὸ τὰς ὑπολοίπους ἐργασίας ἐπὶ τοῦ γεωδαιτικοῦ προσδιορισμοῦ τῶν σημείων τοῦ Βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου. Εἰς τὴν ὁμάδα, δι' ἀστρονομικὰς παρατηρήσεις, ἐκάστη πλευρὰ διαθέτει ἀνὰ ἓνα ἐἰδικὸν τεχνικὸν (ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν καὶ βοηθόν), ἓνα διερμηνέα καὶ ἀνὰ 7 στρατιώτας.

4.2. Τὰς γεωδαιτικὰς μετρήσεις, διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν σημείων τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου, θὰ ἐκτελέσῃ Μικτὴ Τεχνικὴ Ὁμάς εἰς τὴν σύνθεσιν τῆς ὁποίας ἐκάστη Πλευρὰ θὰ διαθέσῃ ἀνὰ : δύο εἰδικούς τεχνικούς γεωδαιτάς, δύο διερμηνεῖς 20 στρατιώτας καὶ ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν καὶ ἕτερο βοηθητικὸ προσωπικόν.

4.3. Ἐκάστη πλευρὰ θὰ ἐξασφαλίσῃ διὰ τὸ τμήμα τῆς, τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος, τὰ ἀπαραίτητα γεωδαιτικὰ ὄργανα καὶ λοιπὰ παρελκόμενα διὰ τὰς μετρήσεις, μεταφορικὰ μέσα συμπεριλαμβανομένου καὶ ἐλικοπτέρου διὰ τὰς ἐργασίας ἐπὶ ὄρεινῳ ἐδάφους, ὡς καὶ ἕτερα τεχνικὰ μέσα ἀπαραίτητα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν προβλεπομένων ἐργασιῶν ἐπὶ τῆς μεθορίου.

4.4. Ἀπασαί αἱ ἐργασίαι (ἀστρονομικαὶ καὶ γεωδαιτικαὶ) προσδιορισμοῦ τῶν σημείων τοῦ Βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου θὰ διεξαχθοῦν ἰσομερῶς ἀπὸ ἀμφοτέρων τὰς Πλευρᾶς.

4.5. Αἱ ἀστρονομικαὶ μετρήσεις θὰ ἐκτελεσθοῦν εἰς τὰ προβλεπόμενα πολυγωνομετρικὰ σημεῖα I τάξεως. Βασικῶς αἱ ἐν λόγω μετρήσεις θὰ διεξαχθοῦν τῇ παρουσίᾳ καὶ ἐνεργοῦ συμμετοχῆς ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν. Πλείονας λεπτομερείας περὶ τῆς ὁργανώσεως τῶν μετρήσεων τούτων θὰ ρυθμίσουν ἀπὸ κοινοῦ οἱ Εἰδικοὶ Τεχνικοὶ τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος λεπτομερῶς δι' ἑκάστον ἀστρονομικὸν σημεῖον.

4.6. Αἱ γεωδαιτικαὶ ἐργασίαι διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων I καὶ II τάξεως θὰ ἐκτελεσθοῦν συγχρόνως, οὕτως ὥστε μία μικτὴ ὑποομάς θὰ διεξαγάγῃ μετρήσεις ἐπὶ τῶν σημείων τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως I τάξεως, ἡ δὲ ἕτερα ὑποομάς θὰ ἐκτελῇ μετρήσεις ἐπὶ τῶν σημείων τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως II τάξεως. Βασικῶς, ἀμφότεραι αἱ ὑποομάδες θὰ ἀποτελοῦν ἓνα σύνολο καὶ θὰ ἀλληλοβοηθοῦνται.

4.7. Ἐκάστη πλευρὰ θὰ ἐκτελέσῃ, ἴσον ἀριθμὸν ὑπεργείων σημάνσεων καὶ θὰ διεξαγάγῃ ἴσον ἀριθμὸν ἰδρύσεων τῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων I καὶ II τάξεως. Διὰ τὴν κανονικὴν, κατανομὴν τῶν πρὸς ἰδρύσιν σημείων θὰ φροντίσουν οἱ εἰδικοὶ Τεχνικοὶ τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος.

4.8. Αἱ μετρήσεις, εἰς τὰ πλαίσια τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως I τάξεως, πρέπει νὰ ὁργανωθοῦν οὕτως ὥστε οἱ εἰδικοὶ τεχνικοὶ ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν μετὰ τῶν ὀργάνων τῶν καὶ τοῦ βοηθητικοῦ προσωπικοῦ νὰ ἐκτελοῦν τὰς μετρήσεις συγχρόνως ἐκ τῶν γειτονικῶν σημείων. Εἰς τὰς πολυγωνομετρικὰς ὁδεύσεις II τάξεως, αἱ μετρήσεις πρέπει νὰ ὁργανωθοῦν ἔτσι πού ἀμφότεραι αἱ Πλευραὶ νὰ ἐκτελοῦν τὰς μετρήσεις κεχωρισμένως ἐκ τῶν σημείων τῶν γειτονικῶν πολυγωνομετρικῶν ὁδεύσεων II τάξεως.

Πλείονας λεπτομερείας περὶ τῆς ὁργανώσεως τῆς ἐργασίας θὰ ρυθμίσουν οἱ εἰδικοὶ τεχνικοὶ ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν ἐπὶ τόπου, ἰδιαίτερώς δι' ἑκάστην ἐπιχειρήσιν ἐργασίας.

4.9. Ὁ τρόπος καὶ ὁ χρόνος ἀνταλλαγῆς τῶν στοιχείων μετρήσεων τοῦ πεδίου, θὰ ρυθμισθοῦν εἰς τὸ πεδίο ἀναλόγως μετὰ τὰς τοπικὰς συνθήκας. Βασικῶς, ἡ ἀνταλλαγὴ τῶν στοιχείων τῶν μετρήσεων πεδίου πρέπει νὰ γίνῃ τὸ ἀργότερον ἐντὸς δύο ἡμερῶν ἀπὸ τὴν ἡμέρα ἐκτελέσεως τῶν μετρήσεων.

4.10. Ἐκάστη Πλευρὰ ὑποχρεοῦται ὅπως ἐκτελέσῃ τὴν ρύθμισιν τῆς συχνότητος καὶ τὴν σταθερὰν τοῦ ὄργανου μετρήσεως ἀποστάσεων σύμφωνα μετὰ τὰς ἀντιστοιχοῦς τεχνικὰς ὁδηγίας. Ὁμοίως, ἐκάστη Πλευρὰ κατὰ τὴν μέτρησιν θὰ προβῇ εἰς τὴν ρύθμισιν τοῦ μεταλλικοῦ Βαρομέτρου καὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ θερμομέτρου διὰ κινήσεως τοῦ ψυχρομέτρου.

4.11. Ἀμέσως πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῶν μετρήσεων τὰ ὄργανα μετρήσεως ἀποστάσεων, ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν, πρέπει νὰ παραβληθοῦν ἐπὶ τῆς ἐλεγκτικῆς βάσεως τὴν ὁποίαν θὰ ἐπιλέξῃ καὶ θὰ κανονίσῃ ἡ Μικτὴ Ὁμάς Τεχνικῶν.

B. ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, ΣΗΜΑΝΣΙΣ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΡΙΟΥ ΓΡΑΜΜΗΣ.

Εἰς τὰ πλαίσια τῆς προπαρασκευῆς, ἐπισημάνσεως καὶ ἀριθμητικοῦ προσδιορισμοῦ τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς, θὰ ἐκτελεσθοῦν αἱ ἀκόλουθοι ἐργασίαι :

- Ἐκκαθάρισις καὶ ἀναγνώρισις
- Σήμανσις
- Αριθμητικὸς προσδιορισμὸς τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

1. ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΡΙΑΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

1.1. Πρὸ τῆς ἐκτελέσεως τῶν ὑπολοίπων ἐργασιῶν, τυγχάνει ἀπαραίτητος ἡ ἐκκαθάρισις τῆς μεθοριακῆς ζώνης ἀπὸ τὴν βλάστησιν καὶ τεχνικῶν ἔργων εὗρους ἀνὰ 3 μέτρων ἐξ ἐκάστης πλευρᾶς τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

1.2. Τὴν ἐκκαθάρισιν τῆς μεθοριακῆς ζώνης θὰ ἐκτελέσουν ἀμφότεραι αἱ Πλευραὶ συγχρόνως κατὰ τμήματα τὸ μέγιστον 15 χιλιομ. καὶ τοῦτο θὰ ἐκτελέσῃ ἐκάστη Πλευρὰ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τῆς.

1.3. Μετὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ἐκκαθαρίσεως, εἰς ὀριζόμενον τμήμα τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς, γίνεται καὶ ἀναγνώρισις τοῦ τμήματος τούτου τῆς μεθορίου, ἐκ τῆς ὁποίας πρέπει νὰ διαπιστωθοῦν τὰ κάτωθι :

— Ἐὰν ἡ ὑφισταμένη σήμανσις καὶ ἡ ἐκκαθάρισις τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς εἶναι εἰς τὰ πλαίσια τῶν ἰσχυόντων μεθοριακῶν ἀποδεικτικῶν στοιχείων.

— Ὁ βαθμὸς ζημιῶν τῶν μεθοριακῶν σημάτων καὶ ὁ τρόπος ἀποκαταστάσεώς των.

— Θέσις τῶν πολυγωνικῶν σημείων

— Μεθόδους καὶ ὁργάνωσιν τοῦ ἀριθμητικοῦ προσδιορισμοῦ τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

1.4. Ἡ ἀναγνώρισις τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς ἐκτελεῖται τῇ συμμετοχῇ καὶ συμφωνίᾳ τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν.

2. Σήμανσις τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

2.1. Εὐθὺς ἀμέσως μετὰ τὸ πέρας τῆς ἀναγνωρίσεως τοῦ καθωρισμένου τμήματος τῆς μεθορίου ἐνεργεῖται σήμανσις τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

Ἡ ἐκλογή τῶν θέσεων, τὸ μέγεθος καὶ ἡ πυκνότης τῶν σημάτων πρέπει νὰ ἐξασφαλίζουσιν τὴν σαφήν καὶ ὁρατὴν σήμανσιν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς. Ὑπὸ τὴν ἐννοίαν ταύτην νὰ ληφθοῦν τὰ κάτωθι :

Ἡ σήμανσις τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς πρέπει νὰ ἀνταποκρίνεται εἰς τὰ ὑφιστάμενα μεθοριακὰ ἀποδεικτικὰ στοιχεῖα. Ἐὰν παρατηρηθοῦν ἐνδεχομένως ἀσυμφωνίαι πρέπει νὰ τὰς παραμερίσουν.

Εἰς τὰ τμήματα ὅπου ἡ μεθοριακὴ γραμμὴ, σύμφωνα μετὰ τὴν περιγραφὴν τῆς μεθορίου, ἀκολουθεῖ ἀσαφῶς ἐκφραζομένην ὀριογραφικὴν γραμμὴν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους (ἀσαφῶς ἐκφραζόμενος ὁ διαχωρισμὸς τῶν ὑδάτων κ.λ.π.), αὕτη πρέπει νὰ σημειωθῇ σαφέστερα διὰ πυκνωτέρας τοποθετήσεως τῶν μεθοριακῶν σημάτων.

— Αἱ ὑφιστάμεναι μικραὶ πυραμίδες 0,40 x 0,50 μ. πρέπει νὰ ἀντικατασταθοῦν διὰ νέων, ἐφ' ὅσον αἱ ὑφιστάμεναι δὲν ἀνταποκρίνονται πρὸς τὰς συνθήκας σαφοῦς καὶ ὁρατῆς σημάσεως τῆς μεθορίου.

— Ἡ ἐκλογή τῆς θέσεως πρὸς τοποθέτησιν τῶν μικρῶν πυραμίδων πρέπει νὰ ἐξασφαλίζῃ τὴν μεταξὺ τῶν ὁρατότητα, τῶν γειτονικῶν πυραμίδων καὶ ὅπως ἡ μεταξὺ τῶν ἀποστάσεων δὲν εἶναι μεγαλυτέρα τῶν 200 μέτρων. Εἰς τὰς καθορισθείσας θέσεις πρὸς τοποθέτησιν μικρῶν πυραμίδων πρέπει, μέχρι τῆς τοποθετήσεώς των, νὰ τὰς ἐπισημάνουν διὰ προσωρινῶν συμβόλων (πάσσαλον, χρωματισθέντα λίθον κ.λ.π.), ἐπὶ δὲ τοῦ σκαριφήματος θέσεως, τὸ ὁποῖον γίνεται εἰς δύο ὅμοια ἀντίτυπα, θὰ ἀναγράφεται ἡ καταμέτρησις ἀπὸ τὰς σημειωτικὰς ἐγκαταστάσεις ἢ σήματα. Τὸ σκαρίφημα θέσεως ὑπογράφεται ὑπὸ τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος ἀμφοτέρων τῶν πλευρῶν.

2.2. Διὰ τὴν σήμανσιν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς θὰ χρησιμοποιηθοῦν τὰ ἀκόλουθα ὁρῶσημα :

- Μεγάλαι καὶ μικραὶ μεθοριακαὶ πυραμίδες
- Πλωτὰ μεθοριακὰ σήματα καὶ φωτεινὰ σήματα, καὶ
- Μεθοριακὰ ὁρατὰ σημεία.

2.3. Διὰ τὴν σήμανσιν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς εἰς τὴν ξηρὰν θὰ χρησιμοποιηθοῦν μεγάλαι καὶ μικραὶ μεθοριακαὶ πυραμίδες.

Αἱ μεγάλαι μεθοριακαὶ πυραμίδες καὶ αἱ 90 μικραὶ αἱ ὅποιαι κατεσκευάσθησαν εἰς τὰς διαστάσεις τῶν μεγάλων πυραμίδων, διατηροῦν τὴν σημερινὴν μορφήν καὶ διαστάσεις (παράρτημα «18»). Ἐπὶ τῶν ἄνω βάσεων τῶν πυραμίδων τούτων καὶ ἐπὶ τῆς τομῆς τῶν διαγωνίων, πρέπει νὰ καθορισθῇ τὸ κέντρον (διὰ χαράξεως σταυροῦ ἢ δι' ὀρειχαλκίνης σφηνός, διαμέτρου 5 χιλ.), ἐπὶ τοῦ ὁποῖου ἀναφέρονται αἱ τιμαὶ τῶν μετρήσεων. Λόγω τῶν μεγάλων διαστάσεων καὶ τῆς ὑπάρξεως τῶν πυραμίδων τούτων, ἡ ὑπόγειος σήμανσις δὲν εἶναι ἀπαραίτητος.

Αἱ μικραὶ μεθοριακαὶ πυραμίδες θὰ τοποθετηθοῦν ἐφ' ἀπασῶν τῶν ἐμφανῶν θλάσεων τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

Ἡ ὄψις, αἱ διαστάσεις καὶ ὁ τρόπος σταθεροποιήσεως τῶν μικρῶν πυραμίδων ἐμφαίνεται ἐπὶ τοῦ σκαριφήματος (παράρτημα «18»).

2.4. Αἱ μεθοριακαὶ πυραμίδες νὰ τοποθετηθοῦν κατὰ τρόπον ὥστε ἡ μία πλευρὰ των νὰ εἶναι ἐστραμμένη πρὸς τὸ Γιουγκοσλαβικὸν καὶ ἡ ἑτέρα ἀντιστοίχως πρὸς τὸ Ἑλληνικὸν ἔδαφος, αἱ δὲ δύο ἐναντι πλευραὶ καθέτως ἐπὶ τῆς κατευθύνσεως τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

Εἰς τὰς πλευρὰς τῶν μεγάλων καὶ μικρῶν πυραμίδων τῶν ἐστραμμένων πρὸς τὸ Ἑλληνικὸν καὶ Γιουγκοσλαβικὸν ἔδαφος ἀντιστοίχως, πρέπει νὰ χαραχθοῦν τὰ ἀρχικὰ Ε καὶ S F R J ἀντιστοίχως. Ἐπὶ τῶν πλευρῶν τῶν πυραμίδων, πρέπει νὰ χαραχθῇ καὶ ὁ ἀριθμὸς τῆς ἀντιστοίχου πυραμίδος.

2.5. Ἀπασαὶ αἱ μεθοριακαὶ πυραμίδες πρέπει νὰ χρωματισθοῦν διὰ λευκοῦ πλαστικοῦ χρώματος, τὰ δὲ γράμματα καὶ ἀριθμοὶ διὰ μαύρου χρώματος.

2.6. Διὰ τὴν σήμανσιν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς ἐπὶ τῶν λιμνῶν, νὰ χρησιμοποιηθοῦν τὰ ὑφιστάμενα πλωτὰ σήματα καὶ φωτεινὰ σήματα.

Ὁ τρόπος σημάσεως τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς ἐπὶ τῆς Λίμνης Πρέσπας θὰ παραμείνῃ ὅπως καὶ μέχρι τοῦδε, πρὸς τοῦτο δὲ ἡ τοποθέτησις τοῦ Τριεθνοῦς πλωτοῦ μεθοριακοῦ συμβόλου θὰ γίνῃ ὅταν ἐκπληρωθοῦν αἱ ἀπαραίτητοι συνθήκαι.

Ἐπὶ τῆς Λίμνης Δοϊράνης ὁμοίως θὰ διατηρηθῇ ὁ μέχρι τοῦδε τρόπος σημάσεως μετὰ τὴν συμπλήρωσιν ὅπως καὶ εἰς τὴν λίμνην ταύτην, εἰς τὰ σημεία ὅπου ἡ μεθοριακὴ γραμμὴ ἐκ τοῦ ἐδάφους διέρχεται ἐπὶ τῆς λίμνης (εἰς τὰς ὄχθας), νὰ τοποθετηθοῦν φωτεινὰ σήματα, ὅπως ἐγένοντο καὶ ἐπὶ τῆς Λίμνης Πρέσπας.

2.7. Ἡ σήμανσις τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς παρὰ τὰ ὑγρά ρεύματα θὰ γίνῃ κατὰ τὸν ἀκόλουθον τρόπον :

Διὰ τὴν περίπτωσιν κατὰ τὴν ὁποίαν ὁ ὑγρὸς ροὺς εἶναι στενωτέρος τῶν 2 μ., ἡ σήμανσις θὰ γίνῃ ἀλληλοδιαδόχως διὰ μικρῶν πυραμίδων, ἐὰν δὲ ὁ ροὺς εἶναι εὐρύτερος τῶν 2 μέτρων ἡ σήμανσις θὰ γίνῃ διὰ ζευγῶν μικρῶν πυραμίδων.

Ἐπὶ τῶν σημείων ὅπου ἡ μεθοριακὴ γραμμὴ τέμνει τὸν ποταμὸν Ἀξιὸς ἡ σήμανσις θὰ γίνῃ διὰ φωτεινῶν σημάτων ὅπως καὶ εἰς τὰς ὄχθας τῶν λιμνῶν.

2.8. Ἡ ἀρίθμωσις τῶν μεθοριακῶν σημάτων θὰ ἐκτελεσθῇ κατὰ τὸν ἀκόλουθον τρόπον :

Αἱ μεγάλαι μεθοριακαὶ πυραμίδες θὰ διατηρήσουν τὸν ὑφιστάμενον τρόπον ἀριθμήσεως καὶ τοῦτο ὑπὸ τοῦ ἀριθμοῦ 1 ἕως τὸ 177, ἀρχομένου ἀπὸ τῆς πυραμίδος τοῦ Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβο-Βουλγαρικοῦ Τριεθνοῦς.

Αἱ μικραὶ μεθοριακαὶ πυραμίδες θὰ ἀριθμηθοῦν συνεχῶς διὰ Ἀραβικῶν ψηφίων ἀρχομένης ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν 1 μέχρι

τοῦ ἀριθμοῦ ἡ μεταξὺ δύο γειτονικῶν μεγάλων πυραμίδων καὶ τοῦτο ἐν εἴδει κλάσματος ὡς ἐπὶ παραδείγματι 152.

4

Ὁ ἀριθμητὴς τοῦ κλάσματος συμβολίζει τὸν ἀριθμὸν τῆς μεγάλης πυραμίδος ἀπὸ τὴν ὅποιαν ἔρχεται ἡ ἀρίθμησις τῶν μικρῶν πυραμίδων, ὁ δὲ παρνομαστής τοῦ κλάσματος συμβολίζει τὸν αὐξαντα ἀριθμὸν τῆς μικρᾶς πυραμίδος ἀκολουθόντες ἐκ τῆς προηγουμένης ἕως τὴν ἐπομένη μεγάλη πυραμίδα πρὸς τὴν διεύθυνσιν σημάσεως τῆς μεθορίου.

Τὰ πλωτὰ μεθοριακὰ σήματα ἐπὶ τῶν λιμνῶν θὰ ἀριθμηθῶν ὡς μικραὶ μεθοριακαὶ πυραμίδες.

3. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΡΙΑΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

3.1. Ὁ ἀριθμητικὸς προσδιορισμὸς τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς περιλαμβάνει τὰς ἀκολουθούσας γεωδαιτικὰς ἐργασίας :

- Καθορισμὸς τῶν πολυγωνικῶν σημείων
- Λεπτομερὲς προσδιορισμὸς τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

3.2. Τὴν βάσιν τοῦ λεπτομεροῦς προσδιορισμοῦ τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς, ἐκτὸς τῶν σημείων τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου, ἀποδίδουν καὶ τὰ σημεία τοῦ πολυγωνικοῦ δικτύου.

3.3. Τὰ πολυγωνικὰ σημεία καθορίζονται εἰς τὰ πλαίσια τῶν πολυγωνικῶν ὁδεύσεων, τοποθετούμενα μεταξὺ δύο γειτονικῶν σημείων τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου.

3.4. Τὴν ἐπιλογὴν τῶν πολυγωνικῶν σημείων ἐκτελοῦν ἀπὸ κοινοῦ οἱ εἰδικοὶ τεχνικοὶ ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν. Ὡς πολυγωνικὰ σημεία πρέπει νὰ λαμβάνωνται ἀποκλειστικῶς μεθοριακαὶ πυραμίδες, γεγονὸς διὰ τὸ ὅποιον πρέπει νὰ ἐπιμείνωμεν ἵνα μὴ εἶναι τὰ μήκη τῶν πολυγωνικῶν πλευρῶν μεγαλύτερα τῶν 300 μέτρων, ἢ δὲ σχέσις τῆς βραχυτέρας καὶ μακρυτέρας γειτονικῆς πλευρᾶς νὰ εἶναι μικρότερα ἀπὸ 1 : 3. Τὰ γειτονικὰ πολυγωνικὰ σημεία πρέπει νὰ φαίνονται, ἢ δὲ ἐκλογὴ τῶν πρέπει νὰ διευκολύνῃ πλείονας ἱκανοποιητικὰς συνθήκας διὰ τὸν λεπτομερῆ προσδιορισμὸν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

3.5. Μετὰ τὸ πέρας τῆς ἐπιλογῆς τῶν πολυγωνικῶν σημείων, οἱ εἰδικοὶ τεχνικοὶ ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν συντάσσουν σκαρίφημα τοῦ δικτύου καὶ σχέδιον ὑπολογισμοῦ εἰς δύο πρωτότυπα ἀντίτυπα. Σκαρίφημα τοῦ πολυγωνικοῦ δικτύου πρέπει νὰ γίνῃ διὰ κάθε πολυγωνομετρικὴ πλευρὰ I τάξεως ὑπὸ κλίμακα 1 : 5.000. Τὸ σχῆμα τοῦ σκαριφήματος πρέπει νὰ προσαρμοσθῇ πρὸς τὸ μῆκος τῆς πολυγωνομετρικῆς πλευρᾶς I τάξεως καὶ τῆς μορφῆς ἐκτάσεως τῆς μεθορίου. Εἰς ἕκαστον σκαρίφημα πρέπει νὰ σημειωθῇ

δίκτυον τετραγωνισμοῦ (δεκαμέτρου). Τιμαὶ τῶν συντεταγμένων νὰ σημειοῦνται ἐκτὸς τοῦ πλαισίου τοῦ σκαριφήματος.

Ἐπὶ τοῦ σκαριφήματος τοῦ πολυγώνου-δικτύου νὰ μεταφερθοῦν, αἱ συντεταγμέναι τῶν σημείων τοῦ βασικοῦ δικτύου. τὰ δὲ πολυγωνικὰ σημεία ἐπὶ τῇ βάσει τῶν κατὰ προσέγγισιν στοιχείων ἐκ τοῦ χάρτου τῆς μεθορίου. Τὰ σημεία τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικοῦ καὶ πολυγωνικοῦ δικτύου θὰ σχεδιασθοῦν διὰ τῶν ἀναλόγων συνθηματικῶν παραστάσεων μαύρου χρώματος, αἱ δὲ πολυγωνικαὶ πλευραὶ διὰ γραμμῆς πάχους 0,4 χιλ., ὁμοίως διὰ μαύρου χρώματος. Ἡ ὁρίσ γραμμὴ ἐπὶ τοῦ σκαριφήματος θὰ σχεδιασθῇ διὰ συνεχοῦς ἐρυθρᾶς γραμμῆς πάχους 0,3 χιλ.

3.6. Ἐπὶ τοῦ σκαριφήματος τοῦ πολυγωνικοῦ δικτύου τοποθετεῖται καὶ σχεδιάζεται τὸ σχέδιον ὑπολογισμοῦ τῶν πολυγωνικῶν ὁδεύσεων κατὰ τρόπον ὥστε, παραλλήλως τῶν πολυγωνικῶν πλευρῶν εἰς διαστήματα ἐνὸς χιλιοστοῦ σχεδιάζεται συνεχῆς ἐρυθρὰ γραμμὴ πάχους 0,1 χιλ. μετὰ βέλους εἰς τὸ ἄκρον καὶ κυκλίσκον ἐκ 5 χιλ. εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς ὁδεύσεως. Ἡ γραμμὴ αὕτη παριστᾷ τὴν κατεύθυνσιν τῶν ὑπολογισμῶν τῶν πολυγωνικῶν ὁδεύσεων καὶ σχεδιάζεται ἐκ τῆς πλευρᾶς ὅπου ἐμετρήθησαν αἱ γωνίαι θλάσεως.

3.7. Ἡ ἀρίθμησις τῶν πολυγωνικῶν ὁδεύσεων γίνεται εἰς τὰ πλαίσια τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως πλευρᾶς I τάξεως δι' ἀραβικῶν ψηφίων ἀρχομένης ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν 1. Ὁ ἀριθμὸς τῆς ὁδεύσεως ἀναγράφεται δι' ἐρυθροῦ χρώματος παρὰ τὴν ἐρυθρὰν γραμμὴν ἢ ὅποια συμβολίζει τὴν κατεύθυνσιν τῶν ὑπολογισμῶν καὶ πρὸς τὸ μέσον τῆς ὁδεύσεως.

3.8. Ἡ ἀρίθμησις τῶν πολυγωνικῶν σημείων θὰ γίνεται κατὰ τέτοιον τρόπον, ὥστε τὸ πολυγωνικὸν σημείον νὰ διατηρῇ τὸν ἀριθμὸν τῆς ἀντιστοίχου μεθοριακῆς πυραμίδος ἢ ὅποια καθωρίσθῃ ἐπὶ τοῦ πεδίου, μετὰ τὴν διαφορὰν ὅτι κατὰ τὴν ἐπεξεργασίαν, πρὸ τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ πολυγωνικοῦ σημείου πρέπει νὰ τίθεται ἡ συνθηματικὴ παράστασις διὰ τὸ πολυγωνικὸν σημείον. Ἐπὶ παραδείγματι : Θ 152/4.

Τὸ σκαρίφημα τοῦ πολυγωνικοῦ δικτύου κατὰ τὸ σχέδιον ὑπολογισμοῦ ἀποτελεῖ ἀναπόσπαστο τμήμα τῆς γεωδαιτικῆς ἐπεξεργασίας τοῦ ἀριθμητικοῦ προσδιορισμοῦ τῆς μεθορίου.

3.9. Διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς θέσεως τῶν πολυγωνικῶν σημείων, εἰς τὰ πλαίσια τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως, τυγχάνει ἀπαραίτητον νὰ μετρηθοῦν αἱ συνδετικαὶ καὶ θλαστικαὶ γωνίαι, τὰ μήκη τῶν πολυγωνικῶν πλευρῶν καὶ αἱ κατακόρυφοι γωνίαι, διὰ τὴν ἀναγωγὴν τοῦ μήκους καὶ τὸν καθορισμὸν τοῦ ἀπολύτου ὕψους τῶν πολυγωνικῶν σημείων

Αἱ συνδετικαὶ γωνίαι θὰ μετρηθοῦν ἐκ τοῦ ἀρχι-

καὶ τελικοῦ σημείου τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως πρὸς τὰ γειτονικά σημεία τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου, αἱ δὲ γωνίαι θάσσας μεταξὺ τῶν γειτονικῶν σημείων τῆς πολυγωνομετρικῆς ὁδεύσεως. Αἱ συνδυαστικαὶ γωνίαι καὶ θάσσας πρέπει νὰ μετρηθοῦν εἰς δύο περιόδους διὰ θεοδολίχου μετὰ διαιρέσεων μοιρῶν.

Αἱ κατακόρυφα γωνίαι πρέπει νὰ μετρηθοῦν ὁμοίως διὰ θεοδολίχου μετὰ διαιρέσεων μοιρῶν εἰς τρεῖς περιόδους. Κατὰ τὴν μέτρησιν τῶν ὁριζοντίων καὶ κατακορύφων γωνιῶν, ἡ ἀνάγκη ἐπὶ τοῦ ὀπτικοῦ μικρομέτρου θὰ γίνεται εἰς ἓνα δευτερόλεπτο.

Ὁ ποιοτικὸς ἔλεγχος τῶν μετρήσεων τῶν ὁριζοντίων γωνιῶν θὰ γίνεται διὰ τῶν διπλῶν ρυθμιστικῶν σκαλιῶν, τὰ ὁποῖα κατὰ τὴν μέτρησιν τῶν γωνιῶν διὰ θεοδολίχου, τοῦ ὁποῖου τὸ στοιχεῖο τοῦ ὀπτικοῦ μικρομέτρου εἶναι 1", καὶ δι' ἀναγκαστικῆς κατασκευῆς, πρέπει νὰ εἶναι μικρότερα τῶν 20" δευτερολέπτων.

Εἰς τὰς κατακορύφους γωνίας ἡ τιμὴ $\gamma \gamma'$ ἢ $\mu \nu$ κατὰ τὴν ἰδίαν περίοδον πρέπει νὰ εἶναι μικρότερα ἐνὶ 25", αἱ δὲ τιμαὶ $2\gamma \gamma'$ $2\mu \nu$ μικρότεροι τῶν 50".

Τὰ μήκη τῶν πολυγωνικῶν πλευρῶν θὰ μετρηθοῦν δι' ἡλεκτροοπτικῶν ὁργάνων μετρήσεως ἀποστάσεως μονοπλεύρου τοεῖς φορές εἰς μίαν σειράν. Ἡ μέτρησις τοῦ μήκους πρέπει νὰ ἀναχθῇ ἐπὶ τῆς ὁριζοντίου ἐπιπέδου ἐπισυνείας, ἥτοι πρέπει νὰ διορθωθῶν διὰ τοῦ μεγέθους, $-\frac{h^2}{2S} - \frac{H_m}{R} S$ ἢ διὰ τῶν σχέσεων τοῦ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ "4".

3.10. Τὸν ὑπολογισμὸν τῶν συντεταγμένων καὶ τοῦ ὅρους τῶν πολυγωνικῶν σημείων, σύμφωνα μετ' τὸ προηγουμένως ἀπὸ κοινοῦ συναχθέν σχέδιον ὑπολογισμῶν, ἐκτελοῦν ἀπώτεροι αἱ πλευραὶ μετρωμένως. Μετὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ὑπολογισμῶν πρέπει ὑποχρεωτικῶς νὰ παραβάλλωνται αἱ εὐρεθεῖσαι τιμαί, αἱ δὲ ἐνδεχόμεναι διαφοραὶ νὰ διευθετοῦνται. Αἱ ὁδογώνιαι συντεταγμέναι καὶ τὰ ἀπόλυτα ὕψη τῶν πολυγώνων σημείων πρέπει νὰ ὑπολογίζονται εἰς ἑκατοστίαμετρα.

3.11. Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν συντεταγμένων τῶν πολυγωνικῶν σημείων τυγχάνει ἀπαραίτητον νὰ ἐλεγχθῇ ἡ ὅλική γωνιακὴ καὶ γραμμικὴ ἀπόκλισις τῆς πολυγωνικῆς ὁδεύσεως.

Ἡ συνολικὴ γωνιακὴ ἀπόκλισις f_g πρέπει νὰ εἶναι μικρότερα ἐκ τῆς ἐπιτρεπομένης ἡ ὁποία ὑπολογίζεται κατὰ τὸν τύπον:

$$\Delta_g = 20'' \sqrt{n}$$

Ἐὰν ὅσον ἡ f_β εἶναι εἰς τὰ ἐπιτρεπόμενα ὅρια, πρέπει νὰ κατανειμηθῇ ἰσχυροῦς ἐπὶ τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ τῶν συν-
οετικῶν καὶ γωνιῶν θάλασσης

$$v_\beta = \frac{f_\beta}{\pi}$$

Ἡ ὁλική γραμμικὴ ἀπόκλισις τῆς πολυγωνικῆς δ-
δεύσεως ὑπολογίζεται κατὰ τὸν τύπον: $f_s = (f_E^2 + f_N^2)^{1/2}$ ἔνθα:

$$f_E = (E_B - E_A) - [\Delta E] \quad , \quad f_N = (N_B - N_A) - [\Delta N]$$

Ἡ ἐπιτρεπόμενη συνολικὴ γραμμικὴ ἀπόκλισις τῆς
πολυγωνικῆς δεύσεως ὑπολογίζεται κατὰ τὸν τύπον:

$$\Delta s = 0.0010 \sqrt{[s]} + 0.00012 [s] + 0.03$$

ἔνθα τὸ ὅροισμα $[s]$ εἶναι τὸ συνολικὸν μῆκος τῆς δ-
δεύσεως.

Ἐὰν $f_s \leq \Delta s$, τότε τὸ σφάλμα κλεισίματος τῆς
δεύσεως πρέπει νὰ κατανειμηθῇ εἰς τὰς διαφορὰς συντεταγμένων τῶν
πλειόν. Ὁ ὑπολογισμὸς τῶν διαφορᾶν τῶν διαφορᾶν συντεταγμένων θὰ
ἐκτελεσθῇ συμφώνως πρὸς τὴν κατωτέρω σειρὰν ὑπολογισμῶν.

$$\Delta E'_i = S'_i \sin \alpha_i$$

$$\Delta N'_i = S'_i \cos \alpha_i$$

$$[\Delta E'] = \Delta E'_1 + \Delta E'_2 + \dots + \Delta E'_{n-1}$$

$$[\Delta N'] = \Delta N'_1 + \Delta N'_2 + \dots + \Delta N'_{n-1}$$

$$\Delta E = E_n - E_1$$

$$\Delta N = N_n - N_1$$

$$f_E = \Delta E - [\Delta E']$$

$$f_N = \Delta N - [\Delta N']$$

$$f_s = (f_E^2 + f_N^2)^{1/2}$$

$$D' = ([\Delta E']^2 + [\Delta N']^2)^{1/2}$$

$$f_L = \frac{1}{D'} (f_E [\Delta E'] + f_N [\Delta N'])$$

$$f_2 = \frac{1}{D'} (f_E[\Delta N'] - f_N[\Delta E'])$$

$$l_0 = f_E/D'$$

$$q_0 = f_2/D'$$

Εξετάζοντας την τιμήν του συντελεστού q_0 , διακρίνομεν δύο βασικά περιπτώσεις:

α. Εάν το $q_0 \leq 0.0001$, τότε αι διορθώσεις των διαφορών των συντεταγμένων θα υπολογισθούν από τούς τύπους:

$$\delta \Delta E_i = \frac{f_E}{[S']} \cdot S'_i$$

$$\delta \Delta N_i = \frac{f_N}{[S']} \cdot S'_i$$

β. Εάν το $q_0 > 0.0001$, τότε αι διορθώσεις θα υπολογισθούν από τούς τύπους:

$$\delta \Delta E_i = l_0 \Delta E'_i + q_0 q_i \Delta N'_i$$

$$\delta \Delta N_i = l_0 \Delta N'_i - q_0 q_i \Delta E'_i$$

όπου.

$$q_i = \frac{6i(\eta+1-i)}{(\eta+1)(\eta+2)}$$

i = ο αύξων όριθμός της πλευράς

η = ο συνολικός αριθμός των πλευρών της πολυγωνικής οδεύσεως.

Η τιμή του συντελεστού q_i δύναται να ληφθή και από τον πίνακα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ "28".

Η διάταξις των υπολογισμών μετά των σχετικών ελέγχων της πολυγωνικής οδεύσεως, εις την προβολήν του GAUSS-KRUGER γίνεται εις τό έντυπον υπολογισμών ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "25".

3.12. Ο καθορισμός των απόλυτων ύψομέτρων των πολυγωνικών σημείων έπικελεύεται διά της μεθόδου της τριγωνομετρικής χωροσταθμίσεως.

Αι ύψομετρικαί διαφοραί πρέπει να υπολογίζονται κατά τον τύπον: $\Delta h = S \cos \alpha + i_a - l_b$, διά την περίπτωση που έμετρούνη ή ζενιθιαία απόστασις, αντίστοιχος δέ κατά τον τύπον:

$\Delta h = S \cdot \operatorname{tg} \alpha + i_a - l_b$ εάν έμετρούνη ή γωνία κλίσεως. Αι ύψομετρικαί

...//...

διαφοραί ληφθεῖσαι ἐπὶ τῇ βίσει τῆς τριγωνομετρικῆς μετοήσεως, ὁ-
 ρῆς καὶ ἀντιστρόφως, πρέπει νὰ εἶναι ἐντὸς τῶν ὁρίων τῆς ἐπιτρε-
 πτῆς ἀποκλίσεως, ἥτοι πρέπει νὰ ικανοποιῶνται τὴν σχέσιν:

$$f_2 = |\Delta h_{ab}| - |\Delta h_{ba}| \leq \Delta h$$

Ἡ ἐπιτρεπόμενη ἀπόκλισις Δh ὑπολογίζεται κατὰ τὸν τύπον:

$$\Delta h = 0.00075 (1 + tg^2 \alpha) \cdot S$$

Τὰ ἀπόλυτα ὑψόμετρα τῶν πολυγωνικῶν σημείων ὑπο-
 λογίζονται εἰς τὰ πλαίσια τῆς χωροσταθμικῆς ὁδούσεως, τοποθετουμένης
 μεταξύ τῶν δύο γεωδαιτικῶν σημείων τοῦ βασικοῦ γεωδαιτικοῦ δικτύου,
 ὅπου ἡ ἀπόλυτος τιμὴ τῶν τελικῶν σφαλμάτων τῆς ὁδούσεως f_H πρό-
 πει νὰ εἶναι μικρότερα ἀπὸ τὴν ἐπιτρεπτὴν ἀπόκλισιν ἣ ὁποία ὑπο-
 λογίζεται κατὰ τὸν τύπον:

$$\Delta h = 4 \cdot S_0 \cdot \sqrt{\eta} \cdot K$$

τούτέστιν πρέπει νὰ ικανοποιῇ τὸν ὅσον:

$$f_H = (H_B - H_A) - |\Delta h| \leq \Delta H$$

ἔστω εἶναι:

S_0 = Μέσον μῆκος τῆς πολυγωνομετρικῆς πλευρῆς
 ἐκφραζόμενον εἰς ἑκατόμετρα μεθ' ἑνὸς
 δεκαδικοῦ

η = ἀριθμὸς πλευρῶν εἰς τὴν ὁδουσιν

K = σταθερὸν συμπληρωματικὸν μέρος τὸ ὁποῖον
 ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ἀκρίβειαν τῶν ἀπολύτων
 ὑψόμετρων τῶν σημείων ἐπὶ τῶν ὁποίων συν-
 δέεται ἡ ὁδουσις

$K = 8$, διὰ τὴν περίπτωσιν κατὰ τὴν ὁποίαν ἡ
 ὁδουσις εἶναι συνδεδεμένη εἰς ἀμφοτέρω τὰ ἄκρα ἐπὶ τῶν γεωδαιτι-
 κῶν σημείων τῶν ὁποίων τὰ ἀπόλυτα ὑψόμετρα εἶναι καθορισμένα διὰ
 τριγωνομετρικῆς χωροσταθμίσεως.

$K = 5$, ἐάν ἡ ὁδουσις στήριζεται ἐπὶ τῶν γεω-
 δαιτικῶν σημείων, τῶν ὁποίων ἑκαστὸν εἶναι διὰ τριγωνομετρικῆς, ἢ γεω-
 τῶ δὲ ἑτέρω διὰ γεωμετρικῆς χωροσταθμίσεως καὶ

$K = 2$, ἐάν ἀμφοτέρω τὰ ἄκρα τῆς ὁδούσεως στη-
 οῦνται ἐπὶ γεωδαιτικῶν σημείων καθορισμένων διὰ γεωμετρικῆς χωροσταθ-
 μίσεως.

3.14. Ὡς λεπτομερὴς προσδιορισμὸς τῆς μεθοδολογικῆς

γραμμής ύπονοείται ο καθορισμός των ὀρθογωνίων συντεταγμένων καὶ τῶν ἀπολύτων ὑψομέτρων ἀπασῶν τῶν μεθοριακῶν πυραμίδων, αἱ ὁποῖαι δὲν ἐπελέγησαν διὰ πολυγωνομετρικὰ σημεῖα καὶ τῶν σημείων λεπτομερειῶν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς (ὀλιγώτερον ὁραταὶ θλάσεις τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς) αἱ ὁποῖαι δὲν ἐσημάνθησαν διὰ μεθοριακῶν πυραμίδων, εἶναι δὲ σημαντικαὶ διὰ τὸν ἔτι περισσότερον λεπτομερῆ ὁρισμὸν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους.

3.15. Τὴν ἐκλογὴν τῶν σημείων λεπτομερειῶν (μὴ σημανθέντων) τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς ἐκτελοῦν, εἰς τὰ πλαίσια τῆς ἰσχυροῦσης μεθοριακῆς γραμμῆς, οἱ εἰδικοί Τεχνικοὶ τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν ἀπ' εὐθείας ἐπὶ τοῦ ἐδάφους. Τὰ ἐπιλεγέντα σημεῖα λεπτομερειῶν θὰ σημαίνωνται διὰ προσωρινῶν σημάτων (ξύλινος πάσσαλος ἢ χρωματισμένος λίθος μετ' ἱναγραφής τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ σημείου) τὰ ὅποια πρέπει νὰ παραμείνουν εἰς τὰς θέσεις τῶν μέχρις οὗτο περατωθῇ ἡ λεπτομερὴς προσδιορισμὸς τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς. Δι' ἑκάστον ἐπιλεγέν καὶ οὕτω ἐπισημανθέν σημεῖον λεπτομερειῶν πρέπει ἀπὸ κοινοῦ νὰ συντάσσεται σκαρίφημα θέσεως εἰς δύο ἀντίγραφα.

3.16. Ἡ ἀρίθμηση τῶν μὴ σημανθέντων σημείων λεπτομερειῶν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς θὰ γίνῃ μετὰ τῶν ὅσων γειτονικῶν πολυγωνομετρικῶν σημείων δι' ἀραβικῶν ψηφίων ἀρχομένης ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν 1 πρὸς τὴν διεύθυνσιν ἰριθμύσεως τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς. Αἱ μεθοριακαὶ πυραμίδες αἱ ὁποῖαι καθορίζονται ταχυμετρικῶς διατηροῦν τὸν ἰριθμὸν τοῦ μεθοριακοῦ σήματος.

3.17. Ὁ λεπτομερὴς προσδιορισμὸς τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς ἐπὶ τοῦ λοφώδους καὶ ὀρεινοῦ ἐδάφους θὰ γίνῃ διὰ τῆς ταχυμετρικῆς (πολικῆς) μεθόδου ἢ διὰ πολυγωνομετρίας, εἰς τὸ ἐπίπεδον δὲ ἕδαφος δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ καὶ ἡ μέθοδος διὰ τοῦ ὀρθογωνίου ἐφ' ὅσον ἀμφοτέραι αἱ Πλευραὶ συμφωνήσουν ὅτι εἶναι κατάλληλος. Ὁ λεπτομερὴς προσδιορισμὸς θὰ ἐκτελεσθῇ ἀποκλειστικῶς ἐκ τῶν σημείων τῶν γεωδαιτικῶν βάσεων.

3.18. Κατὰ τὴν ταχυμετρικὴν ἀποτύπωσιν τῶν σημείων λεπτομερειῶν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς θὰ χρησιμοποιηθοῦν ἀποκλειστικῶς ἡλεκτροοπτικὰ ὄργανα μετρήσεως ἀποστάσεων καὶ θεοδόλοιοι μετὰ ὑποδιαίρεσεως μοιρῶν τῶν ποίων τὸ στοιχεῖον τοῦ ὀπτικοῦ μικρομέτρου εἶναι 1". Αἱ ὀρίζοντιαι γωνίαι ὡς πρὸς τὰ γεωδαιτικὰ καὶ τὰ σημεῖα λεπτομερειῶν θὰ μετρηθοῦν εἰς μίαν περίοδον, αἱ δὲ κατακόρυφοι γωνίαι μόνον κατὰ τὴν πρώτην θέσιν τῆς διόπτρας.

3.19. Ὁ προσανατολισμὸς τοῦ σταθμοῦ θὰ γίνῃ πρὸς τὸ μφανέστερον γειτονικὸν σημεῖον τῆς γεωδαιτικῆς βάσεως ἀκολουθῶν δὲ μετὰ τὴν κατεύθυνσιν τῶν δεικτῶν τοῦ ὥρολοιοῦ θὰ παρατηρηθοῦν ἅπαντα τὰ περίεξ σημεῖα λεπτομερειῶν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς καὶ τουλάχιστον ἓνα ἀκόμη σημεῖον τῆς γεωδαιτικῆς βάσεως.

3.20. Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς θέσεως τῶν ἀποτυπωθέντων σημείων τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς διὰ τῆς ταχυμετρικῆς μεθόδου τυγχάνει ἀπαραίτητον νὰ μετρηθοῦν τὰ μετὰ τῶν ἡκῆ (μέτωπα). Τὰ μήκη μετὰ τῶν σημείων λεπτομερειῶν πρέπει νὰ μετρηθοῦν ὀριζοντίως διὰ ταινίας ἢ δι' ἡλεκτροοπτικοῦ ὀργάνου μετρήσεως ἀποστάσεων. Διὰ τὰ ἡκῆ τὰ ὁποῖα δὲν ἦτο δυνατόν νὰ μετρηθοῦν ὀριζοντίως, πρέπει νὰ ἀναχθοῦν ἐπὶ ὀριζοντίου ἐπιπέδου καὶ παρὰ τὴν περιγραφὴν τῶν τιμῶν διὰ τὰ κεκλιμένα μήκη θὰ τεθῇ (K), ὅπως ἐπὶ παραδείγματι: 95/K/. Τὸν ἔλεγχον τῆς μετρήσεως θὰ ἐκτελέσῃ ἡ πλευρὰ ἢ ὁποία προέβη εἰς τὸν ἐπτομερῆ προσδιορισμὸν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

3.21. Ἐκ τῶν μετρηθέντων μεγεθῶν (μήκους καὶ γωνιών) θὰ ὑπολογισθοῦν αἱ ὀρθογωνιοὶ συντεταγμέναι καὶ τὰ

ὑψόμετρα διὰ κάθε ἀποτυπωθέν σημεῖον τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς. Αἱ ὀρθογωνιοὶ συντεταγμέναι καὶ τὰ ἀπόλυτα ὑψόμετρα τῶν σημείων λεπτομερειῶν θὰ ὑπολογισθοῦν μέχρις τοῦ ἑκατοστομέτρου.

3.22. Ὁ ὁριστικὸς ἔλεγχος τῆς θέσεως τῶν σημείων λεπτομερειῶν θὰ γίνῃ διὰ τῆς παραβολῆς τῶν μετρηθέντων ὀριζοντίων μηκῶν μετὰ τῶν γειτονικῶν σημείων λεπτομερειῶν καὶ τῶν ἰδίων μηκῶν τῶν ληφθέντων διὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ ἐκ τῶν ὀρθογωνίων συντεταγμένων. Ἐφ' ὅσον αἱ διαφοραὶ τῶν παραβληθέντων μηκῶν εἶναι μικρότεροι ἀπὸ 15 ἑκατ. δύναται νὰ θεωρηθῇ ὅτι αἱ ὀρθογωνιοὶ συντεταγμέναι τῶν σημείων λεπτομερειῶν τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς καθωρίσθησαν καλῶς, ἄλλως ἢ μέτρησις πρέπει νὰ ἐπαναληφθῇ.

4. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

4.1. Τὰς ἐργασίας προπαρασκευῆς τῆς σημάσεως καὶ ἀριθμητικοῦ προσδιορισμοῦ τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς θὰ διεξάγουν δύο Μικτὰ Τεχνικὰ Ὁμάδες.

4.2. Εἰς τὴν σύνθεσιν τῶν Μικτῶν Τεχνικῶν Ὁμάδων ἑκάστη Πλευρὰ θὰ διαθέσῃ εἰδικούς τεχνικούς, ἓνα διερμηνέα καὶ τὸν ἀναγκαιοῦντα ἀριθμὸν στρατιωτῶν.

Ἐκάστη πλευρὰ θὰ ἐξασφαλίσῃ διὰ τὸ τμήμα τῆς, τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος, τὰ ἀπαραίτητα γεωδαιτικὰ ὄργανα καὶ λοιπὸν τεχνικὸν ἐξοπλισμὸν διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν γεωδαιτικῶν καὶ ἑτέρων ἐργασιῶν ἐπὶ τῆς μεθορίου. Ὡσαύτως, ἑκάστη Πλευρὰ θὰ ἐξασφαλίσῃ διὰ τὸ τμήμα τῆς, τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος, τὰ ἀπαραίτητα μεταφορικὰ μέσα, συμπεριλαμβανομένης καὶ τῆς χρήσεως ἐλικοπτέρων διὰ τὰς ἐργασίας εἰς τὰ ὀρεῖνα τμήματα τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

Εἰς τὰς ἀρχὰς ἑκάστης περιόδου ἐργασιῶν ὑπαίθρου (ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν δὲ καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς περιόδου) οἱ εἰδικοί τεχνικοὶ τῶν Μικτῶν Τεχνικῶν Ὁμάδων θὰ χρησιμοποιήσουν τὰ ὄργανα μετρήσεως ἀποστάσεων ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν ἐπὶ κοινῆς ἐπιλεγομένης βάσεως.

4.3. Ἡ Μικτὴ Τεχνικὴ Ὁμάς θὰ ἐκτελῇ ἐργασίας μεμονωμένως ἐπὶ τῶν γειτονικῶν τμημάτων μεγέθους μιᾶς πολυγωνομετρικῆς πλευρᾶς II τάξεως (Μία πολύγωνος ὁδους).

4.4. Φορεὺς τῶν ἐργασιῶν εἰς τὴν Μικτὴν Τεχνικὴν Ὁμάδα ὑπ' ἀριθ. 1 θὰ εἶναι ἡ Ἑλλάς, ἐνῶ εἰς τὴν ὑπ' ἀριθ. 2 Μικτὴν Τεχνικὴν Ὁμάδα θὰ εἶναι ἡ Γιουγκοσλαβικὴ Πλευρὰ.

4.5. Ἡ ὑπ' ἀριθ. 1 Μικτὴ Τεχνικὴ Ὁμάς θὰ ἐκτελέσῃ τὰς ἐργασίας ἐπὶ τοῦ πρώτου τμήματος, ἥτοι ἐπὶ τῆς πρώτης πολυγωνικῆς ὁδούσεως. Ἡ ὑπ' ἀριθ. 2 Μικτὴ Τεχνικὴ Ὁμάς θὰ ἐκτελέσῃ τὰς ἐργασίας ἐπὶ τοῦ δευτέρου τμήματος καὶ ἀκολουθῶν ἐκ περιτροπῆς ἐπὶ τῶν τμημάτων τὰ ὁποῖα ἔπονται.

4.6. Ἡ Πλευρὰ ἢ ὁποία εἶναι ὁ φορεὺς τῶν ἐργασιῶν εἰς τὴν Μικτὴν Τεχνικὴν Ὁμάδα ἐξασφαλίζει τὸ ὑλικὸν διὰ τὴν κατασκευὴν καὶ σταθεροποίησιν τῶν μικρῶν μεθοριακῶν πυραμίδων καὶ τὴν ἐπισκευὴν τῶν μεγάλων μεθοριακῶν πυραμίδων.

4.7. Τὴν κατασκευὴν νέων πλωτῶν μεθοριακῶν σημάτων καὶ φωτεινῶν σημάτων, ὡς καὶ τὴν ἐπισκευὴν τούτων, θὰ ἐκτελέσῃ ἡ Πλευρὰ ἢ ὁποία συντηρεῖ τὸ τμήμα τῆς μεθορίου ἐπὶ τοῦ ὁποίου εὐρίσκονται τὰ προαναφερθέντα μεθοριακὰ σήματα.

4.8. Ἀπασαι αἱ ἐργασίαι θὰ ἐκτελεσθοῦν τῇ συμμετοχῇ καὶ συγκαταθέσει ἀμφοτέρων τῶν Πλευρῶν. Ἐν περιπτώσει ἐνδεχομένης διαφωνίας τῶν εἰδικῶν τεχνικῶν τῆς Μικτῆς Τεχνικῆς Ὁμάδος ἀρμοδία εἶναι ἡ Μικτὴ Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικὴ Μεθοριακὴ Ἐπιτροπὴ.

4.9. Αἱ ἐργασίαι τοῦ ἀριθμητικοῦ προσδιορισμοῦ θὰ ἀρχίσουν ἀπὸ τὴν πυραμίδα τοῦ Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβο-Βουλγαρικοῦ Τριεθνοῦς. Ὁ χρόνος ἐνάρξεως καὶ λήξεως τῶν ἐργασιῶν θὰ καθορίζεται λεπτομερῶς δι' ἕκαστον ἔτος. Βασικῶς ὁ χρόνος ἐνάρξεως τῶν ἐργασιῶν πρέπει νὰ εἶναι ἐντὸς τοῦ πρώτου ἡμίσεος τοῦ Μαΐου, ὁ δὲ χρόνος λήξεως τὸ τέλος Ὀκτωβρίου ἑκάστου ἔτους.

Κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας, βασικῶς, αἱ ἐργασίαι θὰ ἐκτελοῦνται ἐπὶ τῶν ὀρεινῶν τμημάτων τῆς μεθοριακῆς

γραμμῆς, κατὰ δὲ τὴν ἑναρξιν καὶ τέλος τῆς περιόδου ὑπαίθρου (χρόνος τῶν ἀσταθῶν καιρικῶν συνθηκῶν) ἐπὶ τῶν χαμηλῶν τμημάτων τῆς μεθοριακῆς γραμμῆς.

Ὁ Πρόεδρος

Τοῦ Ἑλληνικοῦ Τμήματος
Μικτῆς Ὁμάδος Εἰδικῶν
Τεχνικῶν

ΤΕΓΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
Ἀντισυνταγματάρχης
Διπλ. Μηχ.

Ὁ Πρόεδρος

Τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ
Τμήματος τῆς Μικτῆς
Ὁμάδος Εἰδικῶν Τεχνικῶν

ΚΑΛΟΥΤΖΕΡΟΒΙΤΣ
ΒΙΝΤΟΣΑΒ

Ἀντισυνταγματάρχης
Διπλ. Μηχ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "1" ΕΙΣ

ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΕΤ

ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ - ΛΥΣΙΣ ΤΟΥ PUISSANT

1. Δεδομένων των γεωγραφικών συν/ων (φ_1, λ_1) ενός σημείου P_1 θά δοθούν αναλυτικές σχέσεις διά των οποίων υπολογίζονται οι συν/ες (φ_2, λ_2) σημείου P_2 συναρτήσει του μήκους S_{12} και του άξιμουδίου A_{1-2} .

Για των διαφόρων εξισώσεων υπολογισμού των συν/ων (φ, λ) του σημείου P_2 εξέλεγη ο τύπος του PUISSANT.

Η ακρίβεια του άνωτέρω τύπου ανέρχεται εις (1ppm) εις απόστασιν 80 έως 100 χιλμ.

Πέραν τούτων τό σφάλμα αὐξάνει ταχύτατα

Επί πλέον ο τύπος οὗτος παρουσιάζει εἰκολίαν δι' υπολογισμούς γραφείου μετ' ἡν βοήθειαν τῶν συγχρόνων ἡλεκτρονικῶν ἀριθμομηχανῶν.

Οι σχέσεις εἶναι οἱ ἑξῆς: (τύποι PUISSANT)

$$\Delta\varphi'' = (\varphi_2 - \varphi_1)'' = B S_{12} \cos A_{12} - C S_{12} \sin A_{12} - (B S_{12} \cos A_{12}) E S_{12} \sin A_{12} - D (\Delta\varphi'')^2 \quad (1.1.)$$

$$\Delta\lambda'' = (\lambda_2 - \lambda_1)'' = \frac{S_{12} \sin A_{12}}{N_2 \cos \varphi_2 \sin 1''} \left[1 - \frac{S_{12}^2}{6 N_2^2} \left(1 - \frac{\sin^2 A_{12}}{\cos^2 \varphi_2} \right) \right] \quad (1.2.)$$

$$\Delta A'' = A_{21} - (A_{12} + 180^\circ) = \Delta\lambda'' \sin \varphi_m \sec \left(\frac{\Delta\varphi}{2} \right) + \Delta\lambda'^3 F \quad (1.3.)$$

Εἰς τὴν σχέσιν υπολογισμοῦ τοῦ $\Delta\varphi''$ λαμβάνεται τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν πρώτων ὄρων καὶ εἰσάγεται ὡς διόρθωσις $-D(\Delta\varphi'')^2$ σύμφωνα μετ' τὴν (1.1)

Εἰς τοὺς ἄνωτέρω τύπους οἱ συντελεστὲς ὁρίζονται ὡς κάτωθι:

$$B = \frac{1}{\rho \sin 1''}$$

$$E = \frac{1 + 3 \tan^2 \varphi_1}{6 N_1^2}$$

...//...

$$C = \frac{\tan \varphi_1}{2N_1 \rho \sin 1''}$$

$$\rho_1 = \frac{a(1-e^2)}{(1-e^2 \sin^2 \varphi_1)^{3/2}}$$

$$D = \frac{3e^2 \sin \varphi_1 \cos \varphi_1 \sin 1''}{2(1-e^2 \sin^2 \varphi_1)}$$

$$N_1 = \frac{a}{(1-e^2 \sin^2 \varphi_1)^{1/2}}$$

$$F = \frac{1}{12} \sin \varphi_m \cos^2 \varphi_m \sin^2 1''$$

S_{12} Ἡ ἀπόστασις μεταξύ τῶν σημείων P_1, P_2 (ζη' δσον ἔχει ὑποστῇ τὰς σχετικὰς ἀναγωγὰς, συμφώνως πρὸς τὸ κεφάλαιον "ἀναγωγὰς ἀποστάσεων μεταγυρεαῶν δι' ἠλεκτροοπτικῶν ὀργάνων")

A_{12} Τὸ γεωδαιτικὸν ὄζιμῶθιον πρὸς τὸ σημεῖον P_2

ρ Ἡ ὁπίς τῆς μεσημβρινῆς τομῆς εἰς πλάτος φ

N Ἡ ὁπίς τῆς καθέτου, πρὸς τὴν μεσημβρινήν, τομῆς

φ_m Τὸ μέσον πλάτος λαμβανόμενον ὡς $\frac{\varphi_1 + \varphi_2}{2}$

Ὁ δείκτης 1 ἀναφέρεται εἰς τὸ σημεῖον P_1 καὶ ὁ δείκτης 2 εἰς τὸ σημεῖον P_2 .

Τὰ ἀποτελέσματα ἐκφράζονται εἰς δευτερόλεπτα τόξου μόρας.

2. Θεωρουμένων γνωστῶν τῶν γεωγραφικῶν συν/ων (φ_1, λ_1) καὶ (φ_2, λ_2) τῶν σημείων P_1, P_2 ἀντιστοίχως, οἱ σχέσεις διὰ τῶν ὁποίων λαμβάνονται τὰ S_{12} καὶ A_{12} εἶναι οἱ ἑξῆς: (Τύποι ROBBINS)

α. Ὑπολογίζεται ἡ $\tan \gamma_2$ ἐκ τῆς

$$\tan \gamma_2 = (1-e^2) \tan \varphi_2 + e^2 \frac{N_1 \sin \varphi_1}{N_2 \cos \varphi_2}, \quad N = \frac{a}{(1-e^2 \sin^2 \varphi_2)^{1/2}}$$

β. $\cot A = (\cos \varphi_1 \tan \gamma_2 - \sin \varphi_1 \cos \Delta \lambda) \operatorname{cosec} \Delta \lambda$ καὶ

λαμβάνομένου ὑπ' ὄψιν τοῦ κατωτέρω πίνακιδίου

$\Delta \lambda$	+	+	-	-
$\Delta \varphi$	+	-	-	+
A	A	$180-A$	$180+A$	$360-A$

Ὑπολογίζεται ἡ A_{12}

γ. Υπολογισμός μήκους S_{12}

Υπολογίζεται η γωνία σ εκ της σχέσεως:

$$\sin \sigma = \sin \Delta \lambda \cos \gamma_2 \operatorname{cosec} A_{12} \quad \text{εἰς ὁπίσθια}$$

ὡς ἐπίσης καὶ

$$\varepsilon = \frac{e^2}{(1-e^2)} \quad , \quad \begin{aligned} \sigma &= \varepsilon \sin^2 \varphi_1 \\ h^2 &= \varepsilon \cos^2 \varphi_1 \cos^2 A_{12} . \end{aligned}$$

δ. Τὸ S_{12} λαμβάνεται ἐκ τοῦ τύπου:

$$\begin{aligned} S_{12} = N_1 \sigma \left\{ 1 - \frac{\sigma^2}{6} h^2 (1-h^2) + \frac{\sigma^3}{8} h (1-2h^2) + \frac{\sigma^4}{120} \right. \\ \left. \cdot \left[h^2 (4-7h^2) - 3\sigma^2 (1-7h^2) \right] - \frac{\sigma^5}{148} \sigma h \right\} \end{aligned} \quad (1.4)$$

Ἐπ' ὅσον τὸ ἀξιμούδιον A_{12} εἶναι 0° ἢ 180° διὰ τὸν ὑπολογισμόν τοῦ σ τὸ γινόμενον $(\sin \Delta \lambda \operatorname{cosec} A_{12})$ λαμβάνεται ἐκ τῆς σχέσεως:

$$\sin \Delta \lambda \operatorname{cosec} A_{12} = (\cos \varphi_1 \tan \gamma_2 - \sin \varphi_1 \cos \Delta \lambda) \sec A_{12}$$

Ἡ ἀκρίβεια τῶν ἀνωτέρω σχέσεων ^{εἶναι} $\sqrt{\left(\frac{1}{100}\right)}$ ppm εἰς τὰ 1600 Km.

Τὸ ἀξιμούδιον A_{21} δύναται νὰ ληφθῇ ἐκ τῶν σχέσεων α καὶ β δι' ἐναλλαγῆς τῶν δεικτῶν 1,2.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "2" ΕΙΣ
ΤΕΧΝΙΚΑΣ *ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΕΤ

ΒΑΣΙΚΑΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥ GAUSS-KRUGER

1. *Η προβολή του GAUSS-KRUGER είναι σήμερα η διεθνώς χρησιμοποιούμενη διά γεωδαιτικής και χαρτογραφικής εργασίας εξασφαλίζουσα ικανοποιητικήν ακρίβεια και προσαιμογήν εις εκάστην συγκεκριμένην περίπτωσιν.

*Ως έλλειψοειδές θά χρησιμοποιηθῇ τό BESSEL

*Ο συντελεστής κλίμακος εις τόν κεντρικόν μεσημβρινόν θά ληρθῇ ἕως πρὸς $m_0 = 0,9999$ δεδομένου ὅτι περιοριζόμεθα εις μίαν ζώνην εὗρους 2° περίπου.

Οἱ γωνίες αἱ ὁποῖες ὑπολογίζονται ἀπὸ τῆς συν/νυς βάσει τῆς προβολῆς σχεδόν προσεγγίζουν τὰς ἀληθεῖς τῶν τιμῶν.

*Ως κεντρικὸς μεσημβρινὸς τῆς ζώνης θά ληρθῇ ὁ $\lambda_0 = 22^\circ$.

*Ο ἀξὼν τῶν N ἔχει $E = 500.000$

Κατωτέρω θά δοθοῦν οἱ βασικαὲς σχέσεις οἱ ὁποῖες διέπουν τὴν προβολήν.

2. ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ (ϕ, λ) ΕΙΣ (E, N) ΠΡΟΒΟΛΗΣ GAUSS-KRUGER

Οἱ τύποι οἱ ὁποῖοι δίδουν τὰς ἐπιπέδους ὀρθογωνίους συν/νυς (E, N) εις προβολήν GAUSS-KRUGER εἶναι οἱ ἑξῆς:

$$E = m_0 \left[\Delta \lambda^2 \frac{N}{\rho^2} \cos \varphi + \frac{\Delta \lambda^3}{6} \frac{N}{\rho^3} \cos^3 \varphi (1 - t^2 + n^2) + \frac{\Delta \lambda^5}{120} \frac{N}{\rho^5} \cos^5 \varphi (5 - 18t^2 + t^4) \right] \quad (2.1)$$

$$E = 500.000 \pm E' \quad \begin{array}{l} + \text{ 'Ανατολικῶς κεντρικοῦ μεσημβρινοῦ} \\ - \text{ Δυτικῶς " " " } \end{array} \quad (2.2)$$

$$N = m_0 \left[M + \frac{\Delta \lambda^2}{2} \frac{N}{\rho^2} \sin \varphi \cos \varphi + \frac{\Delta \lambda^4}{24} \frac{N}{\rho^4} \sin \varphi \cos^3 \varphi \cdot (5 - t^2 + 9n^2 + 4n^4) + \frac{\Delta \lambda^6}{720} \frac{N}{\rho^6} \sin \varphi \cos^5 \varphi (61 - 58t^2 + t^4) \right] \quad (2.3)$$

2-2

όπου:

E, N επίπεδες διχογώνιες συν/νες εις προβολήν

 $\Delta\lambda'' = \lambda - \lambda_0$ " (θετικόν πάντοτε εις δευτερόλογισμα τόξου μιλίας) φ γεωγραφικόν πλάτος τοῦ σημείου π_0 κλίμαξ εις τόν κεντρικόν μεσημβρινόνN ἡ ὠκίς τῆς τομῆς τῆς καθέτου εις τήν μεσημβρινήν εις πλάτος φ

$$t = \tan \varphi$$

$$n = e'^2 \cos^2 \varphi, \quad e'^2 = \frac{a^2 - b^2}{b^2}$$

M τόξον ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ ἀπὸ τόν ἱσημερινόν ἕως πλάτος φ , διδόμενον ἀπὸ τήν σχέσιν

$$M = a(A_0\varphi - A_2 \sin 2\varphi + A_4 \sin 4\varphi - A_6 \sin 6\varphi)$$

$$A_0 = \left(1 - \frac{1}{4}e'^2 - \frac{3}{64}e'^4 - \frac{5}{256}e'^6\right) \quad (2.4)$$

$$A_2 = \frac{3}{8}\left(e'^2 + \frac{1}{4}e'^4 + \frac{15}{128}e'^6\right)$$

$$A_4 = \frac{15}{256}\left(e'^4 + \frac{3}{4}e'^6\right)$$

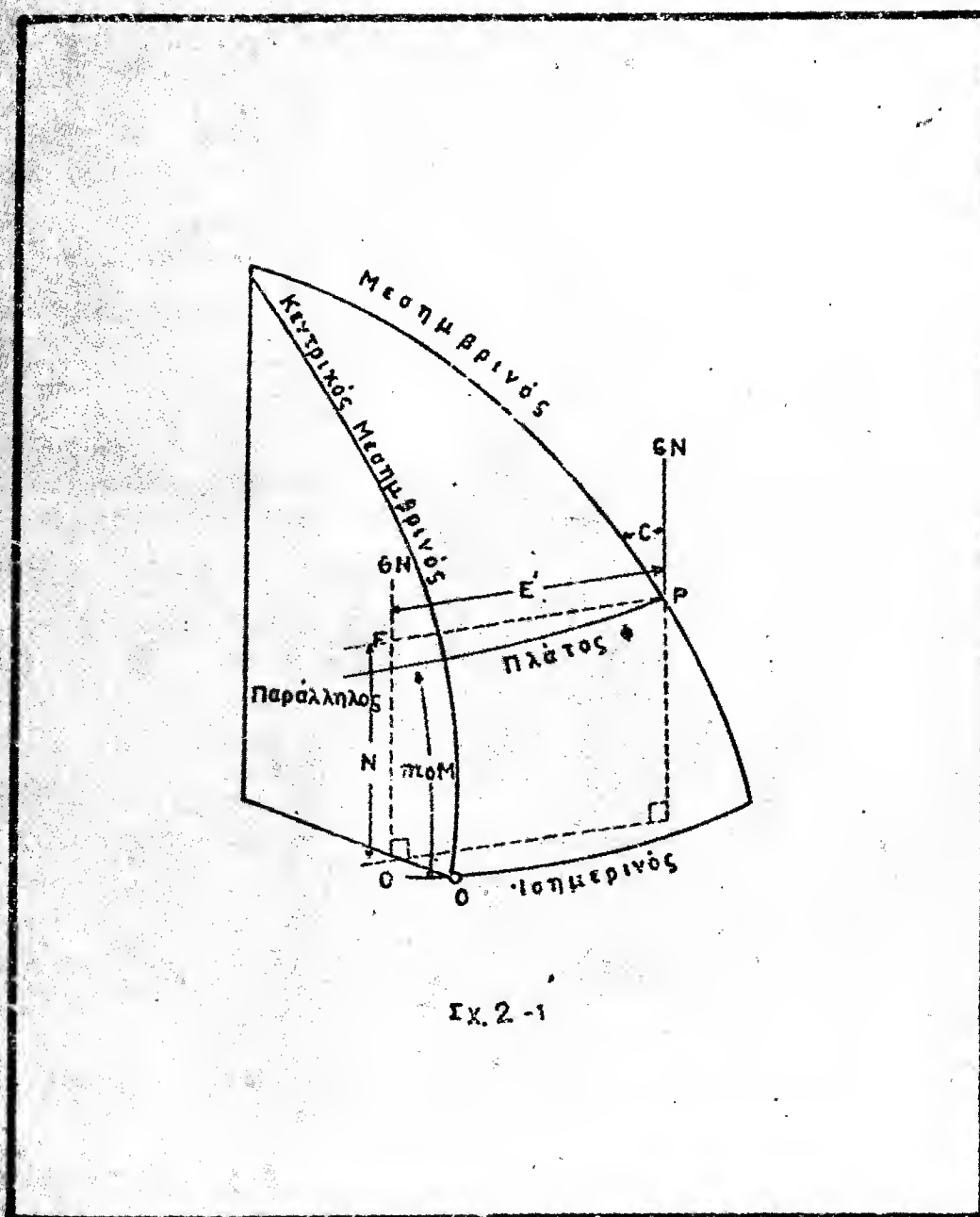
$$A_6 = \frac{35}{3072}e'^6$$

3. ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ (E, N) ΠΡΟΒΟΛΗΣ GAUSS-KRUGER εις (φ, λ) Οἱ ἀναλυτικὲς ἐκφράσεις τῶν (φ, λ) συναρτήσας τῶν (E, N) δίδονται κατωτέρω:

$$\varphi = \varphi_1 - \left[\frac{E' \rho''}{2N_1 m_0^2 \rho_1} t_1 + \frac{E'^4 \rho''}{24N_1^3 m_0^4 \rho_1} t_1 (3 + 3t_1^2 + \eta_1^2 - 9t_1^2 \eta_1^2) - \frac{E'^6}{720N_1^5 m_0^6} t_1 (61 + 90t_1^2 + 45t_1^4) \right] \quad (2.5)$$

$$\Delta\lambda = \frac{E' \rho''}{N_1 \cos \varphi_1 m_0} - \frac{E'^3 \rho''}{6N_1^3 \cos \varphi_1 m_0^3} (1 + 2t_1^2 + \eta_1^2) + \frac{E'^5 \rho''}{120N_1^5 \cos \varphi_1 m_0^5} \cdot (5 + 28t_1^2 + 24t_1^4) \quad (2.6)$$

2-4



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "3" ΕΙΣ

ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΕΤ

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΟΔΕΥΣΕΩΣ Ι ΤΑΞΕΩΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είς τήν συμφωνίαν μεταξύ τῶν Κυβερνήσεων Ἑλλάδος καί Γιουγκοσλαβίας περί "Προστασίας, συντηρήσεως καί ἀνανεώσεως τῶν ὁροσήμεν (χερσαίων καί πλωτῶν) ἐπὶ τῶν Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῶν συνόρων καί περί προλήψεως, παρεμποδίσεως, τρόπου ἐξετάσεως καί διευθετήσεως τῶν μεθοριακῶν ἐπεισοδίων" τοῦ ἔτους 1958, ὁρίζεται ἡ θέσις τοῦ Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικοῦ-Ἀλβανικοῦ Τριεθνοῦς, ὡς τό σημεῖον τό ὁποῖον ἔχει γεωγραφικὸ πλάτος $\phi = 40^{\circ} 51' 20''$ καί γεωγραφικὸ μῆκος $\lambda = 20^{\circ} 59' 14''$ ἀπὸ GREENWICH

Εἰς τήν περιγραφὴν τῶν Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῶν συνόρων τοῦ ἔτους 1930 τό ἀνωτέρω Τριεθνὲς ὁρίζεται ὡς τομὴ τοῦ παραλλήλου γεωγραφικοῦ πλάτους $\phi = 40^{\circ} 51' 20''$ μετὰ τοῦ μεσημβρινοῦ γεωγραφικοῦ μῆκους $\lambda = 18^{\circ} 39' 09''$ ἀπὸ Παρισίων.

Ὁ ἀνωτέρω παράλληλος διέρχεται καί διὰ τῆς Πυραμίδος 177, ἐπὶ τῶν Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικῶν συνόρων ὁ δὲ μεσημβρινὸς διὰ τῶν Πυραμίδων 1 ἐπὶ τῶν Ἑλληνο-Ἀλβανικῶν συνόρων καί 20 ἐπὶ τῶν Γιουγκοσλαβο-Ἀλβανικῶν συνόρων.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω προκύπτει ὅτι εἶναι ἐπιτακτικὴ ἡ ἀνάγκη ὅπως ὁ προσανατολισμὸς τῆς ὁδεύσεως νά εἶναι τέτοιος ὥστε νά μὴ δημιουργεῖ διαφορετικὰς τιμὰς γεωγραφικῶν συντεταγμένων στὸ Τριεθνὲς καί στὶς Πυραμίδες 177-1-20, ἀπὸ τίς ἀναφερόμενες στὰ μεθοριακὰ ἀποδεικτικὰ ἔγγραφα (ντοκουμέντα).

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

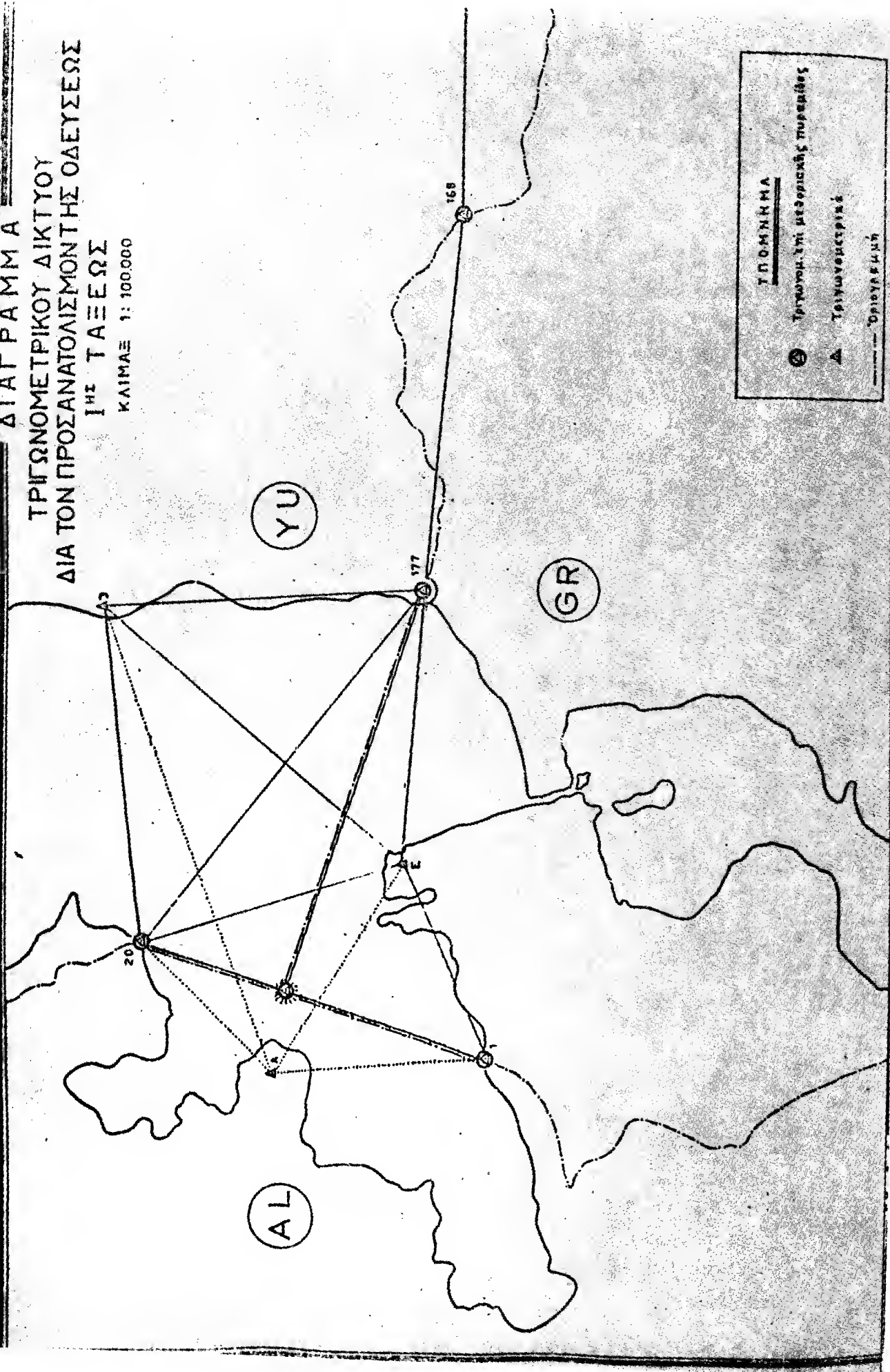
Εἰς τήν περιοχὴν τῶν πυραμίδων 1 (Ἑλληνο-Ἀλβανικὴ μεθόριος), 20 (Γιουγκοσλαβο-Ἀλβανικὴ μεθόριος) καί 177 (Ἑλληνο-Γιουγκοσλαβικὴ μεθόριος) θά ἐγκατασταθῇ τριγωνομετρικὸ δίκτυο, ὅπου θά περιέχωνται καί τὰ τριγωνομετρικὰ σημεῖα, Ε σημεῖο ἐπὶ τοῦ Ἑλληνικοῦ ἐδάφους (ὄρισμα Παράδες), J σημεῖο ^{ἐπὶ} τοῦ Γιουγκοσλαβικοῦ ἐδάφους, Α σημεῖο ἐπὶ Ἀλβανικοῦ ἐδάφους (ἐκτός συνταμνήτη καί ἡ Ἀλβανία) ὅπως φαίνεται στὸ σχῆμα 3-1. Τοῦ δικτύου τούτου πρέπει νά μετρηθοῦν οἱ γωνίες καί δύο τουλάχιστον πλευρές. Ἡ ἀρμοιολογία του θά γίνῃ μέ τῇ μέθοδῳ

τῶν συνθηκῶν τῶν παρατηρήσεων ἡ δὲ ἐπίλυσις τοῦ εἰς τὸ ἐλλειψοει-
δὲς BESSEL μὲ δεδομένα στοιχεῖα τὸ γεωγραφικὸ πλάτος τῆς πυραμίδος
177 ($\phi_{177} = 40^{\circ} 51' 20''$) τὸ γεωγραφικὸ μῆκος τῶν πυραμίδων 1-20 ($\lambda_1 =$
 $\lambda_{20} = 20^{\circ} 59' 14''$) ἀπὸ GREENWICH καὶ ἀζιμούδιο τῆς πλευρῆς 1-20
($A_{1-20} = 0^{\circ}$).

Ἀπὸ τὴν ἐπίλυσιν τοῦ ἀνωτέρω δικτύου θὰ ὑπολο-
γισθοῦν αἱ γεωγραφικαὶ συν/και τοῦ ἀρχικοῦ σημείου τῆς ὁδεύσεως (ὑ-
ψωμα Πυράιδες) καὶ τὸ ἀζιμούδιο τῆς πρώτης πλευρῆς τῆς ὁδεύσεως "ὑ-
ψωμα Πυράιδες-Πυραμὶς 168".

Μὲ αὐτὸ τὸν τρόπο προσανατολισμοῦ τῆς ὁδεύσεως
δὲν δημιουργεῖται πρόβλημα, ὑπολογισμοῦ διακριτικῶν γεωγραφικῶν συν/
ων ἐν τῶν ἀναγραφομένων εἰς τὰ ντοκουμέντα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΔΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΝ ΤΗΣ ΟΔΕΥΣΣΕΩΣ
1^η ΤΑΞΕΩΣ
ΚΑΙΜΑΞ 1: 100.000



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "4" ΕΙΣ

Τεχνικός οδηγός της ΜΟΕΤ

ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΩΓΑΙ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
ΔΙ' ΗΛΕΚΤΡΟΟΠΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Τό μήκος D τό μετρούμενον διά τῶν ὀργάνων Ε.Ο.Μ. ὑφίσταται τὰς ἐπιδράσεις τῶν ἀτμοσφαιρικῶν συνθηκῶν; ὡς ἡ θερμοκρασία (t) ἡ πίεσις (P) καὶ ἡ ὑγρασία (e).

Διὰ τοῦτο πρὶν ἀπὸ οἰκονομήποτε ἄλλην διόρθωσιν γίνε-
ται ἡ λεγομένη ἀτμοσφαιρικὴ διόρθωσις.

Μετά τήν διόρθωσιν αὐτήν ὡς καὶ τὰς τοιαύτας λό-
γω τυχόν ἐκκεντρότητος γεωδαιμέτρου, ἀναλασθήσων καὶ τῶν σταθερῶν λό-
γω κατασκευῆς τῶν ἀνωτέρω προβαίνομεν εἰς διαφόρους διορθώσεις μέ-
λικόν σημεῖον τήν ἀναγωγὴν τοῦ μετρηθέντος μήκους εἰς τόσον τοῦ ἐν
χρήσει ἐλλειψοειδοῦς ἀνακτορᾶς (BESSEL):

2. ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΑ-
ΘΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

Διὰ τό γεωδαιμέτρον AGA GBL ἡ ἀτμοσφαιρικὴ διόρθω-
σις δίδεται ὑπὸ τοῦ τύπου:

$$C_1 = \left[308,6 - \left(\frac{82028,3}{273,2+t} \frac{P}{760} + \frac{15e}{273,2+t} \right) \right] D 10^{-6} \quad (4.1)$$

ὅπου:

t θερμοκρασία εἰς βαθμοὺς Κελσίου ($^{\circ}\text{C}$)

P ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις εἰς mm Hg

e πίεσις ὑδατῶν (ὑγρασία) εἰς mm Hg

D μετρηθεῖσα ἀπόστασις εἰς m

Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἀνωτέρω διορθώσεως λαμβά-
νεται ὡς

$$t = \frac{t_1 + t_2}{2} \quad (\text{μέσος ὅρος τῶν τιμῶν τῶν λαμβανόμενων εἰς τὸν$$

...//...

σταθμών και τόν αναιλαστήρα) και ομοίως $P = \frac{P_1 + P}{2}$

Ἡ σταθερά τοῦ Γεωδιμέτρου εἶναι $-0,121m$ καὶ ἡ σταθερά τοῦ ἀναιλαστήρος $-0,030 m$.

Τελικῶς ἡ κεκλιμένη ἀπόστασις ἡ ὁποία πρέπει νὰ εἰσληθῇ εἰς τοὺς ἐν συνεχείᾳ ὑπολογισμοὺς θὰ εἶναι:

$$D_m = D - 0,121 - 0,030 + C_1 \quad (4.2)$$

3. ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΚΑΜΠΥΛΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΔΙΑΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΜΑΤΩΝ

Τὰ ἡλεκτρονικὰ κύματα ἀκολουθοῦν καμπύλην πορείαν κατὰ τὴν διαδοσὶν τῶν στρέφοντας τὰ κοῖλα πρὸς τὸ κέντρο τῆς γῆ-νις σφαίρας. Ἡ διόρθωσις διὰ τὴν ἀναγωγὴν εἰς τὴν κεκλιμένην χορδὴν καὶ συγχρόνως ἡ διόρθωσις διὰ τὴν καμπυλότητα τῶν ὀπίστων δίδεται ἀπὸ τὸν τύπο:

$$C_2 = - \frac{(2K - K^2) D_m^3}{24 R} \quad (4.3)$$

Κ συντελεστής διαθλάσεως λαμβάνων τὰς ἀκολουθοῦσας τιμὰς:

K = 0,13	ἡμέρα - αἰθρία
K = 0,20	ἡμέρα - νεφελώδης
K = 0,30	νύκτα - αἰθρία
K = 0,20	νύκτα - νεφελώδης

R ἡ γῆινη ἀκτίς (R = 6.373.882)

4. ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΚΑΤΕΣΤΩΣ

Ἡ διόρθωσις λόγω κλίσεως προβαλλομένη ἐκ τῆς ὕψο-μετρικῆς διαφορᾶς σταθμοῦ - ἀναιλαστήρος δίδεται ἀπὸ τὸν τύπο:

$$C_3 = - \frac{(h_2 - h_1)^2}{2 D_m} \quad (4.4)$$

δπου:

h_1 υψόμετρον σταθμοῦ

h_2 υψόμετρον ἀνακλαστήρος

Τὰ υψόμετρα h_1, h_2 περιλαμβάνουν τὰ ὕψη ὀργάνου καὶ ἀνακλαστήρος ἀντιστοίχως καὶ ἀναφέρονται εἰς τὸ ἐν χρήσει ἐλλειψοειδὲς ἀναφοράς.

5. ΑΝΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΟ ΓΕΩΕΙΔΟΣ (ΜΕΣΗ ΣΤΑΘΜΗ ΘΑΛΑΣΣΗΣ)

Ἡ σχετικὴ διόρθωσις δίδεται ἀπὸ τὸν τύπον:

$$C_4 = - \frac{(h_1 + h_2) D_m}{2R} \quad (4.5)$$

δπου:

h_1, h_2 υψόμετρα ἀναφερόμενα εἰς τὸ ἐλλειψοειδὲς ὡς εἰς παρ. 4

6. ΑΝΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΟΣΟΝ ΕΛΛΕΙΨΟΕΙΔΟΣ

Τελικὴ διόρθωσις διὰ τὴν ἀναγωγήν τοῦ μήκους εἰς τὸσον ἐλλειψοειδὲς τὸ ὁποῖον χρησιμεύει ὡς γεωμετρικὴ ἐπιφάνεια ἀναφοράς.

Ἡ διόρθωσις δίδεται ἀπὸ τὸν τύπον:

$$C_5 = \frac{D_m^3}{24R^2} \quad (4.6)$$

Τελικῶς τὸ διορθωθέν μήκος ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐλλειψοειδὸς δίδεται ἀπὸ τὸν τύπον:

$$S = D + \text{ΣΤΑΘ. ΟΡΓΑΝΟΚΑΝΑΛΗ} + C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 \quad (4.7)$$

δπου:

D ἡ μετρηθεῖσα ἀπόστασις

$C_i (i=1, \dots, 5)$ αἱ ἀνωτέρω διορθώσεις

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

ΟΡΓΑΝ. & ΑΝΑΓΩΓ.

} ὡς δίδονται εἰς παρ. 2.

Είς τό σχ. 4-1 ἐκπαίνεται σχηματικῶς τό μετροθέν μήκος ὡς καί οἱ διαδοχικῆς ἀναγωγές διὰ τήν μεταφοράν του ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἑλλειψοειδοῦς ἀναφορῆς.

7. ΑΝΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟΝ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥ GAUSS-KRUGER

Κατωτέρω δίδονται οἱ σχέσεις διὰ τῶν ὁποίων ἀναγεται τό μήκος ἐκ τοῦ ἑλλειψοειδοῦς εἰς τό ἐπίπεδον προβολῆς τοῦ GAUSS-KRUGER

Ἐάν φ_A τό γεωγραφικόν πλάτος τῆς ἀρχῆς τῆς γραμμῆς

φ " " τοῦ μέσου "

φ_B " " τοῦ πέρατος

$$\varphi_m = \varphi_A + \frac{\Delta\varphi}{2}$$

Ὁ συντελεστὴς κλίματος, ὑπολογίζεται ὡς ἀνάρσεις τοῦ φ καί τοῦ E .

$$m = m_0 \left[1 + (XVIII) \varphi^2 + 0,00003 \varphi^4 \right] \quad (4.8)$$

ὅπου:

$$m_0 = 0,9999$$

$$(XVIII) = \frac{1 + e'^2 \cos^2 \varphi}{2N^2} \cdot \frac{1}{m_0^2} 10^{12}$$

$$q = 0,000001 \text{ (E-500.000)}$$

$$N = \frac{a}{(1 - e'^2 \sin^2 \varphi)^{1/2}}$$

διαδοχικῶς διὰ τό ὄψον τό μέσον καί τό πέρας τῆς γραμμῆς.

Ἐάν m_A , m_m , m_B οἱ ἀντίστοιχοι ὡς ἄνω συντελεσταί κλίματος ἀναγωγῆς δίδεται ἀπὸ τήν σχέσιν:

$$\frac{1}{m} = \frac{1}{6} \left[\frac{1}{m_A} + \frac{1}{m_m} + \frac{1}{m_B} \right] \quad (4.9)$$

καί τό ἀναχθέν μήκος S δίδεται ἀπὸ τήν σχέσιν:

$$S = m S' \quad (4.10)$$

4-5

όπου:

m ο συντελεστής κλίματος ως λαμβάνεται εκ της (4.9)

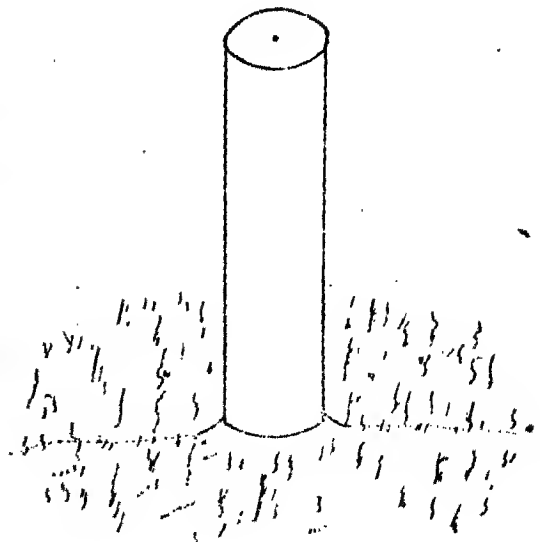
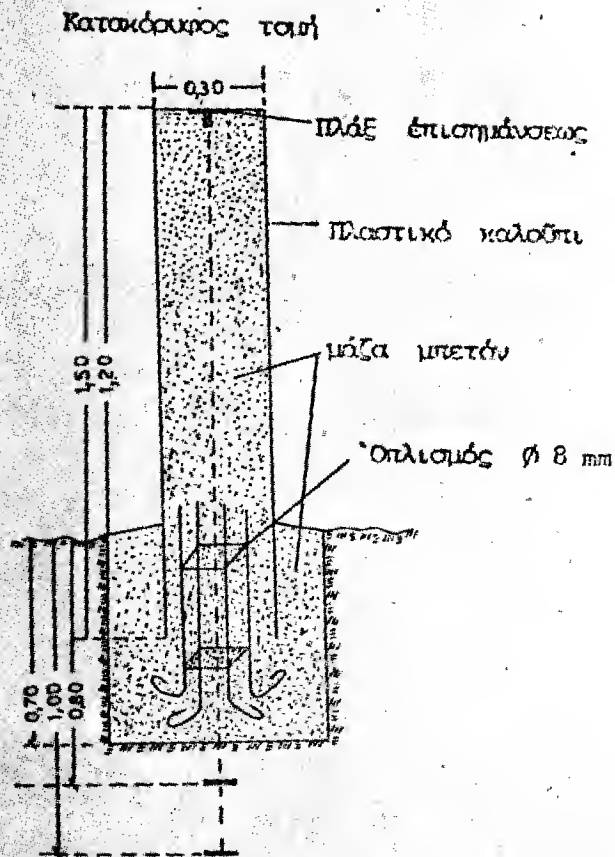
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "5" ΕΠΕ

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΤΗΣ ΜΟΕΤ

ΟΡΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ

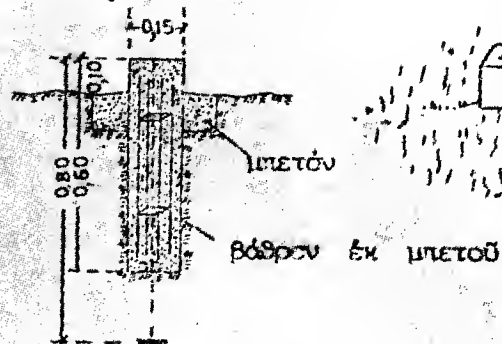
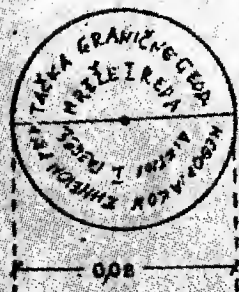
ΤΩΝ ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ I & II ΤΑΞΕΩΣ

I ΤΑΞΕΩΣ



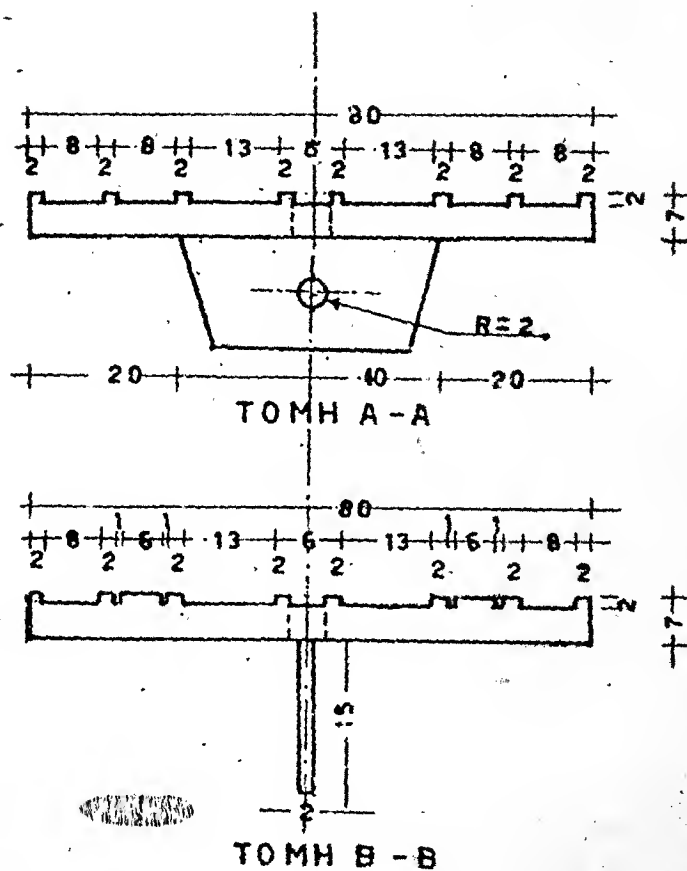
II ΤΑΞΕΩΣ

Κύριος Πλάτος επίσημάνσεως



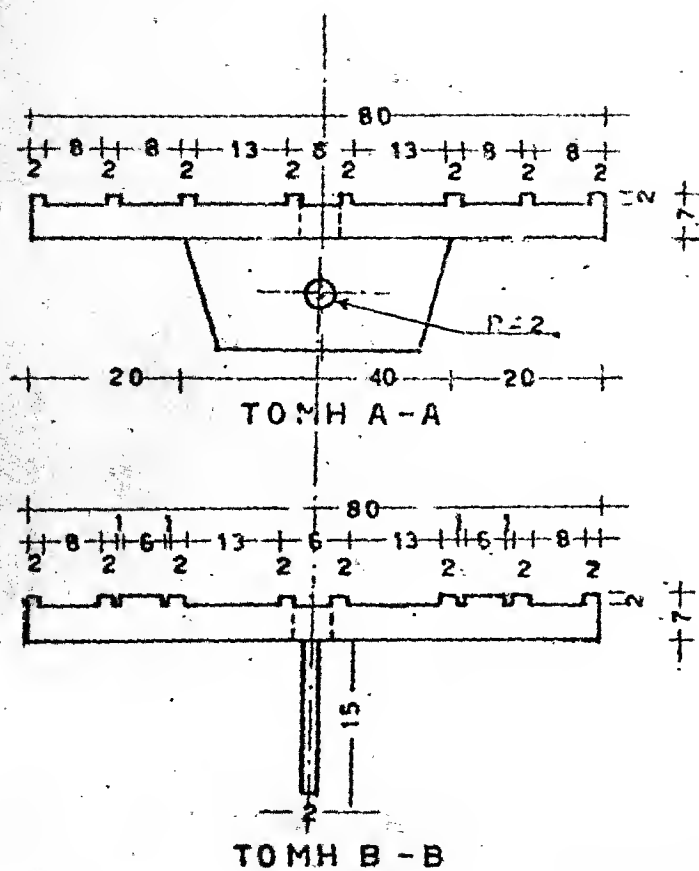


ΚΑΤΩΙΣ



ΚΛ. 1:1

5-7.



KL. 1:1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "7" ΕΠΕ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΣΗΥΛΟΣ ΤΗΣ ΜΟΕΤ

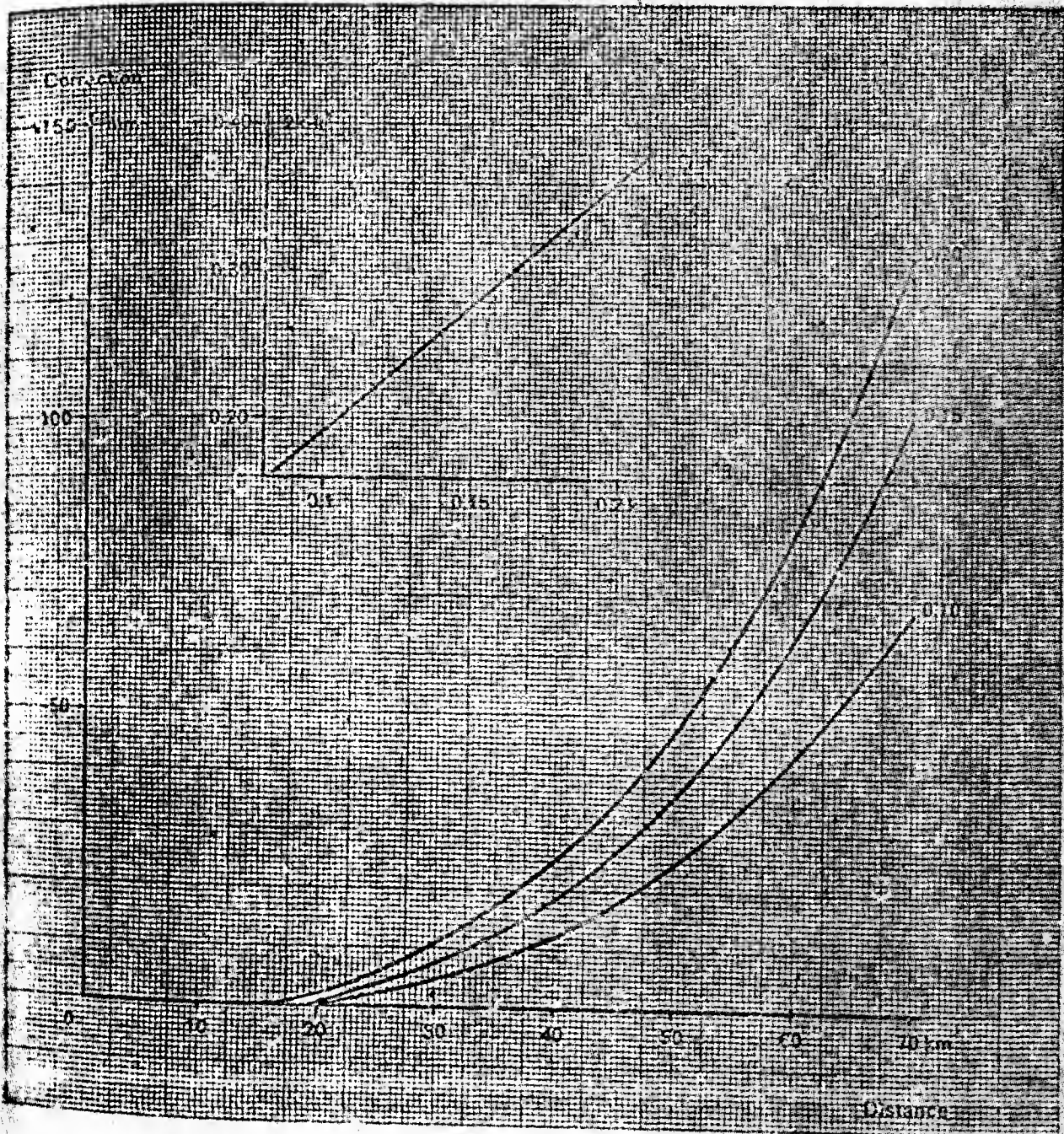
Π Ι Ν Α Κ

ΤΟΜΗ ΠΙΣΤΩΣΕ ΣΑΡΑΤΩΝ "α" ελκ mm Hg

°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
-10	2.2																										
-9	2.3	1.7																									
-8	2.5	1.8	1.2																								
-7	2.7	2.0	1.3	0.7																							
-6	2.9	2.2	1.5	0.8																							
-5	3.2	2.4	1.7	1.0																							
-4	3.4	2.7	1.9	1.2																							
-3	3.7	2.9	2.2	1.4																							
-2	4.0	3.2	2.4	1.7																							
-1	4.3	3.5	2.7	1.9	1.2																						
0	4.6	3.8	3.0	2.2	1.4																						
+1	4.9	4.1	3.3	2.5	1.7																						
+2	5.3	4.4	3.6	2.8	2.0	1.2																					
+3	5.7	4.8	3.9	3.0	2.3	1.5																					
+4	6.1	5.2	4.3	3.4	2.6	1.8																					
+5	6.5	5.6	4.7	3.8	2.9	2.1																					
+6	7.0	6.0	5.1	4.2	3.3	2.4	1.6																				
+7	7.5	6.5	5.5	4.6	3.7	2.8	1.9	1.1																			
+8	8.0	7.0	6.0	5.0	4.1	3.2	2.3	1.4																			
+9	8.6	7.5	6.5	5.5	4.5	3.5	2.7	1.8																			
+10	9.2	8.1	7.0	6.0	5.0	4.0	3.1	2.2	1.3																		
+11	9.8	8.7	7.6	6.5	5.5	4.5	3.5	2.5	1.7																		
+12	10.5	9.3	8.2	7.1	6.0	5.0	4.0	3.0	2.1																		
+13	11.2	10.0	8.8	7.7	6.6	5.5	4.5	3.5	2.5	1.6																	
+14	12.0	10.7	9.5	8.3	7.2	6.1	5.0	4.0	3.0	2.0																	
+15	12.8	11.5	10.2	9.0	7.8	6.7	5.5	4.5	3.5	2.5	1.5																
+16	13.6	12.3	11.0	9.7	8.5	7.3	6.2	5.1	4.0	3.0	2.0	1.0															
+17	14.5	13.1	11.8	10.5	9.2	8.0	6.8	5.7	4.6	3.5	2.5	1.5	0.5														
+18	15.5	14.0	12.6	11.3	10.0	8.7	7.5	6.3	5.2	4.1	3.0	2.0	1.0														
+19	16.5	15.0	13.5	12.1	10.8	9.5	8.2	7.0	5.8	4.7	3.6	2.5	1.5	0.5													
+20	17.5	16.0	14.5	13.0	11.6	10.3	9.0	7.7	6.5	5.3	4.2	3.1	2.0	1.0													
+21	18.7	17.0	15.5	14.0	12.5	11.1	9.8	8.5	7.2	6.0	4.8	3.7	2.6	1.5	0.5												
+22	19.8	18.2	16.5	15.0	13.5	12.0	10.6	9.2	8.0	6.7	5.5	4.3	3.2	2.1	1.0												
+23	21.1	19.3	17.7	16.0	14.5	13.0	11.5	10.1	8.8	7.5	6.2	5.0	3.8	2.7	1.6	0.5											
+24	22.4	20.6	18.8	17.2	15.5	14.0	12.5	11.0	9.6	8.3	7.0	5.7	4.5	3.3	2.2	1.1											
+25	23.8	22.0	20.1	18.3	16.7	15.0	13.5	12.0	10.5	9.1	7.8	6.5	5.2	4.0	2.8	1.7	0.6										
+26	25.2	23.3	21.4	19.5	17.7	16.2	14.5	13.0	11.5	10.0	8.6	7.3	6.0	4.7	3.5	2.3	1.2										
+27	26.8	24.7	22.8	20.8	19.1	17.3	15.7	14.0	12.5	11.0	9.6	8.1	6.8	5.5	4.2	3.0	1.8	0.7									
+28	28.4	26.3	24.2	22.3	20.4	18.6	16.8	15.2	13.5	12.0	10.5	9.0	7.6	6.3	5.0	3.7	2.5	1.3	0.2								
+29	30.0	27.9	25.8	23.7	21.8	19.9	18.1	16.3	14.7	13.0	11.5	10.0	8.5	7.1	5.8	4.5	3.2	2.0	0.8								
+30	31.6	29.5	27.4	25.3	23.2	21.3	19.4	17.5	15.8	14.2	12.5	11.0	9.5	8.0	6.6	5.3	4.0	2.7	1.5	0.3							
+31	33.7	31.3	29.0	26.8	24.5	22.7	20.8	18.9	17.1	15.3	13.7	12.0	10.5	9.0	7.5	6.1	4.7	3.5	2.2	1.0							
+32	35.7	33.2	30.6	28.5	26.4	24.3	22.2	20.3	18.4	16.6	14.8	13.2	11.5	10.0	8.5	7.0	5.6	4.3	3.0	1.7							
+33	37.7	35.2	32.7	30.3	28.0	25.9	23.5	21.7	19.8	17.9	16.1	14.3	12.7	11.0	9.5	8.0	6.5	5.1	3.8	2.5							
+34	39.8	37.2	34.7	32.2	29.8	27.5	25.4	23.3	21.2	19.3	17.4	15.6	13.8	12.2	10.5	9.0	7.5	6.0	4.6	3.2	2.0						
+35	42.2	39.4	36.7	34.2	31.7	29.3	27.0	25.0	22.8	20.7	18.8	16.9	15.1	13.3	11.7	10.0	8.5	7.0	5.5	4.1	2.8	1.5					
+36	44.8	41.7	38.9	36.1	33.7	31.2	28.8	26.5	24.4	22.3	20.2	18.2	16.4	14.5	12.8	11.2	9.5	8.0	6.5	5.0	3.6	2.3					
+37	47.1	44.1	41.2	38.4	35.7	33.2	30.7	28.3	26.0	23.9	21.9	19.7	17.8	16.0	14.1	12.3	10.7	9.0	7.5	6.0	4.5	3.1	1.8				
+38	49.7	46.6	43.6	40.7	37.9	35.2	32.7	30.2	27.8	25.5	23.4	21.5	19.2	17.3	15.4	13.6	11.8	10.2	8.5	7.0	5.5	4.0	2.6	1.3			
+39	52.5	49.2	45.1	43.1	40.2	37.4	34.7	32.3	29.7	27.3	25.0	22.9	20.8	18.7	16.8	14.9	13.1	11.3	9.7	8.0	6.5	5.0	3.5	2.1	0.9		
+40	55.3	52.0	48.7	45.6	42.5	39.7	36.9	34.2	31.7	29.2	26.5	24.5	22.4	20.3	18.2	16.3	14.4	12.6	10.8	9.2	7.5	5.9	4.3	3.0	1.6	0.3	
+41	58.4	54.8	51.5	48.2	45.1	42.1	39.2	36.4	33.7	31.2	28.7	26.3	24.0	21.8	19.7	17.7	15.5	13.6	12.1	10.3	8.6	7.0	5.5	4.0	2.5	1.1	
+42	61.5	57.9	54.3	51.0	47.7	44.6	41.8	39.7	37.3	34.7	32.2	29.7	27.2	25.3	23.4	21.4	19.2	17.3	15.3	13.4	11.6	9.8	8.2	6.5	5.0	3.5	2.0
+43	64.8	61.0	57.4	53.9	50.5	47.2	44.1	41.1	38.2	35.4	32.7	30.2	27.7	25.3	23.0	20.8	18.7	16.7	14.8	12.9	11.1	9.3	7.6	6.0	4.5	3.0	
+44	68.3	64.3	60.5	56.9	53.3	50.0	46.7	43.6	40.6	37.7	34.9	32.2	29.7	27.2	24.8	22.5	20.4	18.2	16.2	14.2	12.4	10.6	8.8	7.2	5.5	4.0	
+45	71.9	67.8	63.8	60.0	56.4	52.8	49.5	46.2	43.1	40.1	37.2	34.4	31.7	29.2	26.7	24.3	22.0	19.8	17.7	15.7	13.8	11.9	10.1	8.3	6.6	5.0	
+46	75.7	71.4	67.3	63.3	59.5	55.9	52.3	49.0	45.7	42.6	39.6	36.7	33.9	31.2	28.7	26.2	23.8	21.5	19.4	17.2	15.2	13.3	11.4	9.5	7.8	6.2	
+47	79.6	75.2	70.9	66.8	62.8	59.0	55.4	51.8	48.5	45.2	42.1	39.1	36.2	33.4	30.7	28.2	25.7	23.3	21.0	18.8	16.7	14.7	12.8	10.9	9.1	7.3	
+48	83.8	79.1	74.7	70.4	66.3	62.3	58.5	54.9	51.3	48.0	44.7	41.6	38.6	35.7	32.9	30.2	27.7	25.2	22.8	20.5	18.4	16.2	14.2	12.3	10.4	8.6	
+49	88.1	83.2	78.6	74.2	69.9	65.8	61.8	58.0	54.4	50.8	47.5	44.2	41.1	38.1	35.2	32.4	29.7	27.2	24.7	22.3	20.0	17.8	15.7	13.7	11.8	9.9	
+50	92.6	87.6	82.9	78.1	73.7	69.4	65.3	61.2	57.5	53.9	50.3	47.0	43.7	40.6	37.6	34.7	31.9	29.2	26.7	24.2	21.8	19.5	17.4	15.2	13.2	11.3	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "3" ΕΙΣ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΗΣ ΜΟΛΤ

ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΚΑΜΠΥΛΟΤΗΤΟΣ ΤΗΣ ΓΑΛΙΕΡΝΗΣ ΔΕΞΗΣ
(Ατμοσφαιρική διάθλασις)



Formula

$$\text{Correction } (2K-K^2) \frac{D^2}{24R^2}$$

D = distance in km

R = earth's radius (638 km)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "9" ΕΙΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΣ ΟΔΗΓΙΟΣ ΤΗΣ ΜΟΕΤ

ΕΝΤΥΠΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΔΙΑ ΤΩΝ ΥΔΑΔΙΜΕΤΡΩΝ
MODEL 8 καί 6 BL

Διά τήν έγγραφην τών μετρήσεων τών μεγάλων τών πλευρών διά τών
υδαδόμετρων MODEL 8 καί 6 BL θά χρησιμοποιηθοῦν τά συνημμένα έντυπα:

ΜΕΤΡΗΣΙΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ (Γεωδαιτήτρον 6 Βλ) 9α

15

Όργανον

Περίοχη

Γεωδαιτήτρον

Νº

Ημερομηνία

Διορθώσεις

Εκκεντ. Γεωδαιτήτρον m

Εκκεντ. Ανακλαστήρος m

Σταθερά Γεωδαιτήτρον m

Σταθερά Ανακλαστήρος m

..... m

..... m

..... m

Αιτιοφ. Διόρθ. $10^{-6} D$

Αιτιοφ. Διόρθ. m

Όλικη Διόρθ. m

Όνομα Σταθμού

Σταθμός Νº

Υψομ. Σταθμού

Υψος Όργάνου

Υψομ. Όργάνου

Θερμοκρασία

Βαρομ. Πίεσις

Άθροισμα Διορθ.

Κατακ. γωνία

N Συντεταγμέναι

Ακτίς της Γης

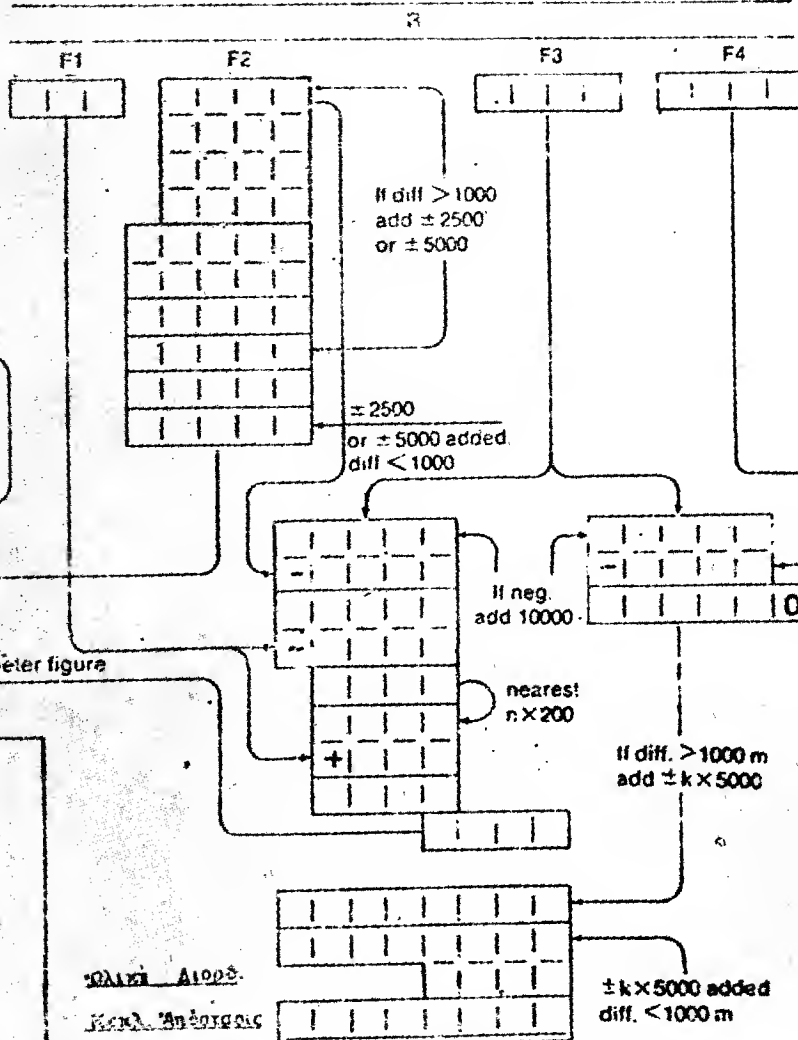
Γεωδαιτήτρον

Ανακλαστήρ

τάξις	C
	F2
1	9
	9
3	8
4	8
Sum 2+3	1 8
Sum 1+4	1 8
Mean	1 8
0.5 x Mean	9

1 0 0 0 0
- 9
1 0
Σ

correct meter figure



Όλικη Διόρθ.

Κατά. Αιτιοφ.

Προσέυ. Αποστά.

Τύπος Ανακλαστ.

Καιός

Παρατηρήσεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "11" ΕΠΕ

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΟΔΗΓΙΟΣ ΤΗΣ ΜΟΡΤ

ΕΣΤΥΙΟΙ ΠΕΤΡΑΚΕΣ ΤΩΝ

ΜΕΤΕΩΡΩΝ ΑΓΙΑ ΤΩΝ ΓΕΩΛΟΓΩΝ ΑΓΑ 12 ΚΑΙ ΑΓΑ 14

Μεμονωμένα μετρήσεις	Εκτίμησης ακρίβειας	Μεμονωμένα μετρήσεις	Εκτίμησης ακρίβειας
Από Προς	$m = \pm \sqrt{\frac{\Delta \Delta}{n-1}} = \pm$	Από Προς	$m = \pm \sqrt{\frac{\Delta \Delta}{n-1}} = \pm$
$S_1 =$		$S_1 =$	
$S_2 =$	$M = \pm \frac{m}{\sqrt{n}} = \pm$	$S_2 =$	$M = \pm \frac{m}{\sqrt{n}} = \pm$
$S_3 =$		$S_3 =$	
Από Προς	$\frac{m}{S_{km}} = \pm$	Από Προς	$\frac{m}{S_{km}} = \pm$
$S_4 =$		$S_4 =$	
$S_5 =$	$\frac{M}{S_{km}} = \pm$	$S_5 =$	$\frac{M}{S_{km}} = \pm$
$S_6 =$		$S_6 =$	
Μέση τιμή κεκλιμένης μετρήσεως μήκους		Μέση τιμή κεκλιμένης μετρήσεως μήκους	
$S = \frac{[S]}{n} =$		$S = \frac{[S]}{n} =$	
Αναγωγή επί του επιπέδου της μηδενικής επιφανείας		Αναγωγή επί του επιπέδου της μηδενικής επιφανείας	
$h =$; $H_m =$; $R =$		$h =$; $H_m =$; $R =$	
$S_o = S - \frac{h^2}{2S} - \frac{H_m \cdot S}{R} + \frac{S}{24R^2} =$		$S_o = S - \frac{h^2}{2S} - \frac{H_m \cdot S}{R} + \frac{S}{24R^2} =$	
Αναγωγή επί του επιπέδου της GAUSS KRUGER προβολής		Αναγωγή επί του επιπέδου της GAUSS KRUGER προβολής	
$\omega_a' = \frac{E}{2R^2} =$; $\omega_b' = \frac{\Delta E}{24R_m^2} =$		$\omega_a' = \frac{E}{2R^2} =$; $\omega_b' = \frac{\Delta E}{24R_m^2} =$	
$\bar{S} = S_o + S \cdot (\omega_a' + \omega_b') =$		$\bar{S} = S_o + S \cdot (\omega_a' + \omega_b') =$	

ΠΑΡΤΗΡΙΑ "14" ΕΙΣ
 ΑΝΩΤΕΡΑ ΟΣΤΗΛΟΣ ΤΗΣ ΜΟΙΤ

Π Ι Ν Α Κ

ΔΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΩΓΗΝ ΤΩΝ ΑΠΕΥΘΕΡΩΝ ΕΚ ΤΟΥ
 ΕΛΛΕΙΨΟΕΙΔΟΥΣ ΑΝΑΓΩΓΗΣ ΕΙΣ ΤΟ ΕΥΚΛΕΙΔΕΙΟΝ ΤΗΣ
 ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥ GAUSS-KRUGER

$\Psi_a = \frac{P^*}{2R_m^2} \bar{E}_m \Delta \bar{N} \quad \Psi_a = \frac{0.005073 \bar{E}_m \Delta \bar{N}}{2}$											
Ψ_a	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	Ψ_a
	$\bar{E}_m \Delta \bar{N}$ εις Km ²										
0"	0,0	39,4	78,8	118,3	157,7	197,1	236,6	276,0	315,4	354,8	0"
1	394,3	433,7	473,1	512,6	552,0	591,4	630,8	670,3	709,7	749,1	1
2	788,5	828,0	867,4	906,8	946,3	985,7	1025,1	1064,6	1104,0	1143,4	2
3	1182,8	1222,2	1261,7	1301,1	1340,5	1380,0	1419,4	1458,8	1498,2	1537,7	3
4	1577,1	1616,5	1655,9	1695,4	1734,8	1774,2	1813,6	1853,1	1892,5	1931,9	4
5	1971,4	2010,8	2050,2	2089,6	2129,1	2168,5	2207,9	2247,4	2286,8	2326,2	5
6	2365,6	2405,1	2444,5	2483,9	2523,3	2562,8	2602,2	2641,6	2681,1	2720,5	6
7	2759,9	2799,3	2838,8	2878,2	2917,6	2957,0	2996,5	3035,9	3075,3	3114,8	7
8	3154,2	3193,6	3233,0	3272,5	3311,9	3351,3	3390,7	3430,2	3469,6	3509,0	8
9	3548,5	3587,9	3627,3	3666,7	3706,2	3745,6	3785,0	3824,4	3863,9	3903,3	9
10	3942,7	3982,2	4021,6	4061,0	4100,4	4139,9	4179,3	4218,7	4258,1	4297,6	10
11	4337,0	4376,4	4415,9	4455,3	4494,7	4534,2	4573,6	4613,0	4652,4	4691,8	11

$\Psi_a = \frac{P''}{2R_m^2} \bar{E}_m \Delta \bar{N}$			
Ψ_a	$\bar{E}_m \Delta \bar{N}$ εις Km	Ψ_a	$\bar{E}_m \Delta \bar{N}$ εις Km
0,01	3,9	0,001	0,4
0,02	7,9	0,002	0,8
0,03	11,8	0,003	1,2
0,04	15,8	0,004	1,6
0,05	19,7	0,005	2,0
0,06	23,7	0,006	2,4
0,07	27,6	0,007	2,8
0,08	31,5	0,008	3,2
0,09	35,5	0,009	3,5

$\Psi_a = \frac{P''}{12R_m^2} \Delta \bar{E} \cdot \Delta \bar{N}$					
Ψ_a	$\bar{E}_m \Delta \bar{N}$ εις Km	Ψ_a	$\bar{E}_m \Delta \bar{N}$ εις Km	Ψ_a	$\bar{E}_m \Delta \bar{N}$ εις Km
0,1	236,6	0,01	23,7	0,001	2,4
0,2	473,1	0,02	47,3	0,002	4,7
0,3	709,7	0,03	71,0	0,003	7,1
0,4	946,3	0,04	94,6	0,004	9,5
0,5	1182,8	0,05	118,3	0,005	11,8
0,6	1419,4	0,06	141,9	0,006	14,2
0,7	1555,9	0,07	165,6	0,007	16,6
0,8	1892,5	0,08	189,2	0,008	18,9
0,9	2129,1	0,09	212,9	0,009	21,3

ΠΑΡΑΡΤΗΡΙΑ "15" ΕΙΣ

ΤΕΧΝΙΚΗΣ 'ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΗΣ 'ΟΔΗΓ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΘΕΣΕΩΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΟΜΕΤΡΙΚΟΥ
ΣΗΜΕΙΟΥ Ι ΚΑΙ ΙΙ ΤΑΞΕΩΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΘ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΘΕΣΕΩΣ ΤΩΝ ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

21

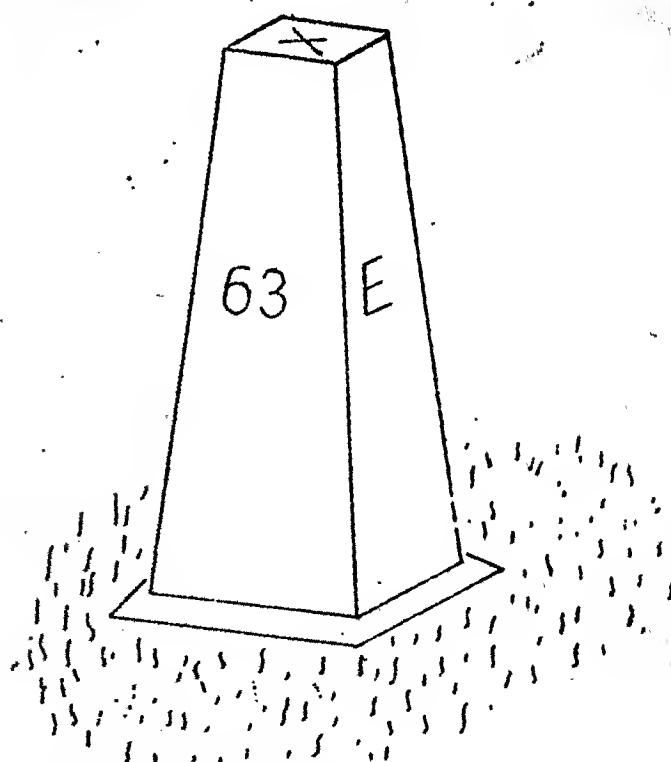
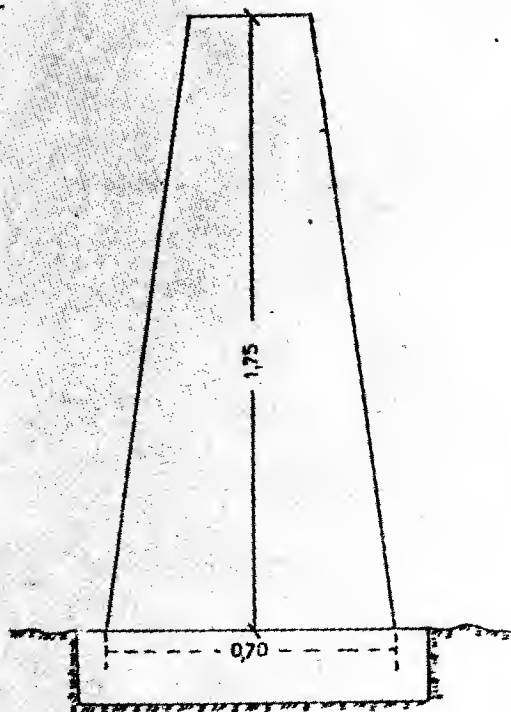
Αριθμός σημείου		τάξης	Σκαρίφημα της θέσεως του σημείου
Όνομασία θέσεως			
Όρθογώνιοι συντεταγμένοι			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> E N </div>			
Απόλυτον υψόμετρον H =			Παρατηρήσεις
Σκαρίφημα	Τρόπος ιδρύσεως		
	Περιγραφή		
	Υπερχειν σημάνσεων		
	Διαστάσεων		
Υποχειν σημάνσεων			Τό σημειον ιδρύθη υπό των
Αριθμός Σημείου		τάξης	Σκαρίφημα της θέσεως του σημείου
Όνομασία θέσεως			
Όρθογώνιοι συντεταγμένοι			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> E N </div>			
Απόλυτον Ύψόμετρον H =			Παρατηρήσεις
Σκαρίφημα	Τρόπος ιδρύσεως		
	Περιγραφή		
	Υπερχειν σημάνσεων		
	Διαστάσεων		
Υποχειν σημάνσεων			Τό σημειον ιδρύθη υπό των

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "18" ΕΙΣ

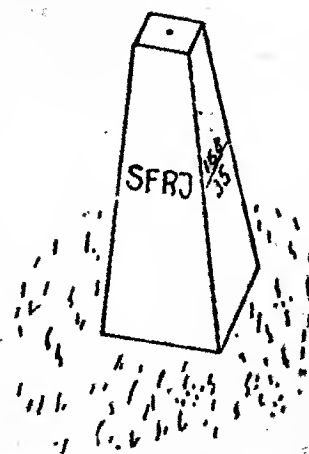
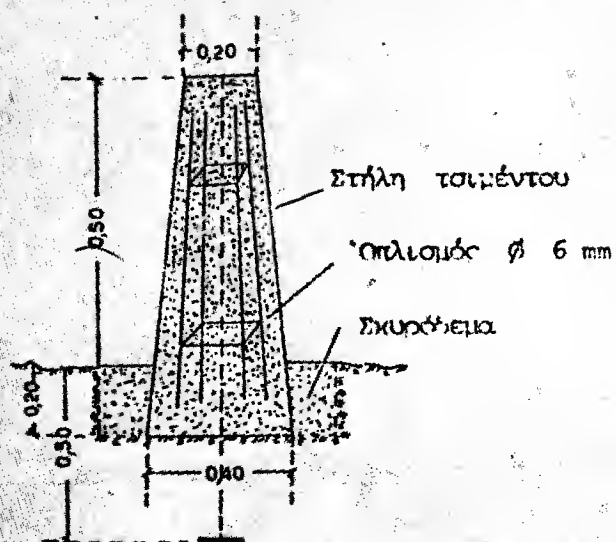
ΤΕΧΝΙΚΩΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΕΤ

ΟΠΙΣ, ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ
ΤΩΝ ΜΕΒΟΡΙΑΚΩΝ ΠΥΡΑΜΙΔΩΝ

ΜΕΓΑΛΗ ΠΥΡΑΜΙΣ



ΜΙΚΡΑ ΠΥΡΑΜΙΣ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "19" ΕΙΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΣ Ὁδηγίας τῆς ΜΔΕΤ

ΑΝΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΤΡΑΙΚΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΤΩΝ
ΣΤΑΘΩΝ ΕΙΣ ΤΟ ΕΛΛΕΙΨΟΕΙΔΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Οἱ διορθώσεις οἱ ὁποῖες ἐπιφέρονται εἰς τὰς με-
τρουμένας διευθύνσεις ἀπὸ ἑνὸς σταθμοῦ εἶναι τρεῖς:

α. Διόρθωσις διὰ τὴν ἀναγωγὴν εἰς τὴν γεωδαισια-
κὴν γραμμὴν (διόρθωσις D_1)

β. Διόρθωσις διὰ τὴν ἀναγωγὴν λόγῳ ὕψους σκοπευο-
μένου σημείου (διόρθωσις D_2)

γ. Διόρθωσις διὰ τὴν ἀναγωγὴν διευθύνσεως λόγῳ ἀ-
ποκλίσεως τῆς κατοικοῦρου (ἀναγωγή τῆς μετρουμένης διευθύνσεως εἰς τὴν
κάθετον ἐπὶ τὸ ἐλλειψοειδές) (διόρθωσις D_3).

Ἀναλυτικὲς ἐκφράσεις τῶν ἀνωτέρω διορθώσεων δίδο-
νται κατωτέρω:

1. ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΩΓΗΝ ΕΙΣ ΤΗΝ ΓΕΩΔΑΙΣΙΑ-
ΚΗΝ ΓΡΑΜΜΗΝ

Ἡ διόρθωσις αὕτη δίδεται ἀπὸ τὸν τύπον:

$$D_1 = -\frac{1}{6} \eta_0^2 \sin A_0 \cos A_0 \frac{S^2}{N_0^2} + \frac{1}{24} \eta_0^2 \sin A_0 \tan \phi_0 \frac{S^3}{N_0^3} \quad (H.1)$$

Συνεπῶς ἡ ἀναχθεῖσα διεύθυνσις β θά εἶναι:

$$\beta = A_0 + D_1 \quad (\text{σχ. 3-1})$$

Εἰς τὸν ἀνωτέρω τύπον

$$\eta_0^2 = e^2 \cos^2 \phi_0$$

$$e^2 = \frac{a^2 - b^2}{b^2}$$

ϕ_0 γεωγραφικὸν πλάτος τοῦ σημείου P_0

a, b μέγας καὶ μικρὸς ἡμιάξων τοῦ ἐλλειψοειδοῦς ἀναφοράς BESSEL

A_0 ὁζιμῶθιον διεύθυνσεως σημείου στάσεως σημείον σκο-
πεύσεως

S μῆκος γεωδαισιακῆς γραμμῆς μεταξὺ P_0 καὶ P

19-2

N_0 όπτις καθέτου τοιής εις τό σημείον P_0 (φ_0, λ_0) υπολογιζομένη εκ του τύπου:

$$N_0 = \frac{a}{(1 - e^2 \sin^2 \phi_0)^{1/2}} \quad , \quad e^2 = \frac{a^2 - b^2}{a^2}$$

2. ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΩΓΗΝ ΛΟΓΩ ΥΨΟΥΣ ΕΚΟ- ΠΕΥΟΜΕΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

Ἡ διορθωσις αὕτη δίδεται ἀπό τόν τύπον:

$$D_2 = -n_0^2 \sin A_0 \cos A_0 \frac{H_1}{N_0} + \frac{1}{2} n_0^2 \tan \phi_0 \sin A_0 \frac{H_1 S}{N_0^2} \quad (19.2)$$

Ευνεπώς ἡ ἀναχθεῖσα διεύθυνσις A'_0 θά $A'_0 = A_0 + D_2$ (σχ. 3-2) ὅπου:

$$n_0^2 = e^2 \cos^2 \phi_0 \quad (\ὡς \text{ εἰς παρ.1})$$

A_0 ἀξιμούσιον διευθύνσεως σημείου στάσεως σημ. σκοπεύσεως

S μήκος γεωδαισιωνοῦς γραμμῆς μεταξύ P_0, P_1

H_1 υψόμετρον σκοπευομένου σημείου

N_0 όπτις καθέτου τοιής εις P_0 (ὡς εἰς παρ.1)

3. ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΩΓΗΝ ΛΟΓΩ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ

Οἱ ὀριζόντιες διευθύνσεις μετρῶνται μέ θεοδόλιχο βάσει τῆς διευθύνσεως τῆς κατακόρυφου. Πρίν εἰσπαθεῖν εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς θά πρέπει ν' ἀναχθεῖν εἰς τὴν κάθετον ἐπὶ τό ἑλλειψοειδές.

Ἡ ἀναγωγή ὑπολογίζεται μόνον ὅταν εἶναι γνωστὲς οἱ τιμὲς τῆς ἀποκλίσεως τῆς κατακόρυφου εἰς τό σημείον στάσεως.

Ἡ ἀναλυτικὴ ἐκφρασις αὐτῆς τῆς διορθώσεως εἶναι:

$$D_3 = \eta \tan \phi_0 + (\xi \sin A_0 - \eta \cos A_0) \cot Z \quad (19.3)$$

ὅπου:

ξ ἡ συνιστώσα τῆς ἀποκλίσεως εἰς τό μεσημβρινόν ἐπίπεδον

η ἡ συνιστώσα τῆς ἀποκλίσεως εἰς τό κάθετον πρὸς τό μεσημβρινόν ἐπίπεδον

A_0 τό ἀξιμούσιον τῆς διευθύνσεως, σημείου στάσεως πρὸς σημείον σκοπεύσεως

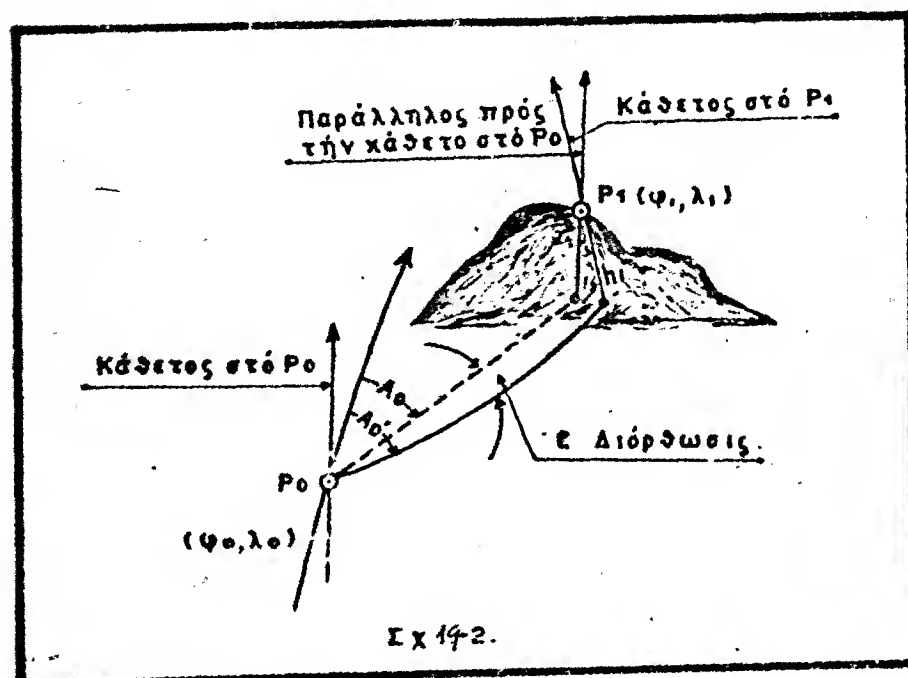
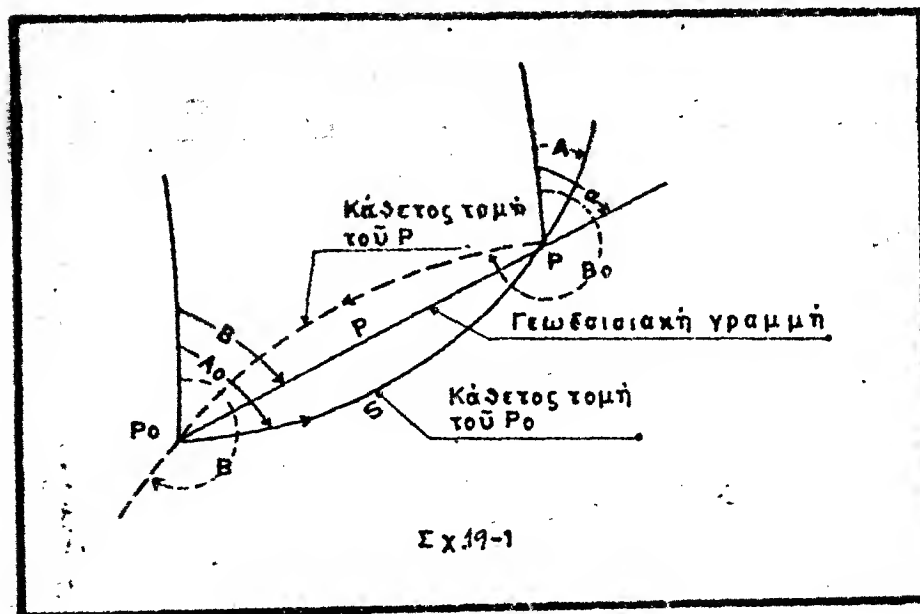
...//...

19-3

2 η ζενιθία απόσταση της παρατηρούμενης διευσθύνσεως

*Η διεύθυνσις μιας γωνίας προσηλώς ανάγεται εις την διαφοράν των διευσθύνσεων των δύο διευσθύνσεων.

10-4



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "20" ΕΙΣ
ΤΕΧΝΙΚΉΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΗΣ ΥΠΕΤ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΨΟΜΕΤΡΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΕΛΛΕΙΨΟΕΙΔΕΣ
ΑΝΑΤΟΛΑΙ ΚΑΙ ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

1. Υπολογισμός ύψομέτρων

Τό ύψόμετρον ενός σημείου από τό έλλειψοειδές προσδιορίζεται από την βασικήν εξίσωσιν:

$$N_2 = N_1 + \int_A^B \Psi ds \quad (20.1)$$

όπου:

N_1 Τό ύψόμετρον του σημείου 1 από τό έλλειψοειδές

N_2 " " " 2 " "

Ψ συνάρτησις έκφράζουσα την συνιστώσα της απόκλισιως της κατακόρυφου κατ' άξιμόθυον A , $\Psi = -(\xi \cos A + n \sin A)$

A Άξιμόθυον της γραμμής 1-2

s Τό μήκος της γραμμής 1-2

Εάν δέν είναι γνωστή ή άποχή του γεωειδοϋς από τό έλλειψοειδές εις τό σημείον 1 τότε τά κατ' άπό τόν (20.1) υπολογιζόμενα ύψόμετρα είναι σχετικά.

Διά τας πρακτικές εφαρμογάς ή σχέσις (20.1) είναι ισοδύναμος με την κατωτέρω σχέσηιν:

$$\Delta N_{[cm]} = (N_B - N_A) = 0,9 \left[\left(\frac{\xi_1'' + \xi_2''}{2} \right) \Delta \phi' + \left(\frac{\eta_1'' + \eta_2''}{2} \right) \Delta \lambda' \cos \varphi_{G,1} \right] \quad (20.2)$$

όπου:

$$\xi_1'' = (\phi_1 - \varphi_{G,1})'' \quad , \quad \eta_1'' = (\lambda_1 - \lambda_{G,1})'' \cos \varphi_{G,1}$$

$$\xi_2'' = (\phi_2 - \varphi_{G,2})'' \quad , \quad \eta_2'' = (\lambda_2 - \lambda_{G,2})'' \cos \varphi_{G,2}$$

$$\Delta \phi' = (\varphi_{G,2} - \varphi_{G,1})' \quad , \quad \Delta \lambda' = (\lambda_{G,2} - \lambda_{G,1})'$$

καί

Φ_P	Πλάτος άστρονομικόν εἰς σημεῖον P	
$\Phi_{G,P}$	Πλάτος γεωδαιτικόν	" P
Λ_P	Μήκος άστρονομικόν	" P
$\lambda_{G,P}$	Μήκος γεωδαιτικόν	" P

Διὰ τῆς άνωτέρω σχέσεως (202) τό ΔN λαμβάνεται εἰς cm.

2. ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

Ὁ καθ' ὕψος προσανατολισμός τῆς δδεύσεως τῆς τάξεως θά ἐπιτευχθῇ βασιζόμενος εἰς τὰς κατωτέρω θεωρήσεις.

Εἰς τοὺς σταθμοὺς οὗτοι θά ἐκτελεσθοῦν καί άστρονομικές παρατηρήσεις θά ὑπολογισθοῦν τό άστρονομικό μήκος καί πλάτος διὰ τόν ὑπ' ὄψη σταθμό.

Ἐκ τῆς ἐπιλύσεως τῆς δδεύσεως θά ὑπολογισθῇ τό γεωδαιτικό μήκος καί πλάτος διὰ τόν αὐτό σταθμό.

Ἐκ τῶν σχέσεων

$$\begin{aligned} \xi &= (\phi - \varphi_G) \\ \eta &= (1 - \lambda_G) \cos \varphi_G \end{aligned} \quad (20.3)$$

οὗτοι:

ξ, η ἀποκλίσεις κατακόρυρου κατὰ τόν μεσημβρινόν καί κατὰ ἀπίπεδον κάθετον πρὸς αὐτό ἀντιστοίχως

Λ, Φ άστρονομικόν μήκος - πλάτος

λ_G, φ_G γεωδαιτικό μήκος - πλάτος

θά ὑπολογισθοῦν οἱ ἀποκλίσεις τῆς κατακόρυρου οἱ ὁποῖες ἀναμένονται νά εἶναι σημαντικές, δεδομένου τοῦ προσανατολισμοῦ τῆς δδεύσεως, ὡς λεπτομερῶς ἀναφέρεται καί εἰς τό ^{εἰδικόν} γκεφάλαιον (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "3")

Ἐν συνεχείᾳ διὰ παρεμβολῆς θά ἐκτιμηθῇ ἡ ἀπόκλις τῆς κατακόρυρου καί εἰς τοὺς σταθμοὺς οὗτοι δέν διατίθενται άστρονομικές παρατηρήσεις.

Κατ' αὐτόν τόν τρόπο συνολικά θά ἔχωμε τιμές τῆς ἀποκλίσεως τῆς κατακόρυρου εἰς (14) σταθμοὺς τῆς τάξεως.

Ἐκ τῆς ἐξίσωσης (202) θά υπολογισθοῦν οἱ τι-
μές τῆς υἱομετρικῆς διαφοράς ΔΝ μεταξύ τῶν διαδοχικῶν σταθμῶν.

Δέν δυνάμεθα νά υπολογίσωμεν κατ' ἀρχήν τά από-
λυτα υἱόμετρα ἐκ τοῦ ἐλλειψοειδοῦς ἀναφοράς λόγω μὴ υπάρξεως από-
λύτου υἱομέτρου εἰς οὐδέν τῶν σημείων.

Προκειμένου νά υπολογισθοῦν ἀπόλυτα υἱόμετρα, θεω-
ρῶ διὰ τὴν πυραμίδα 177, $N_{177} = 0$ καί βάσει τῶν γνωστῶν ΔΝ υπολο-
γίζονται τά υἱόμετρα Ν ἐκάστου σταθμοῦ.

Ἀθροίζοντες αὐτά ἀλγεβρικῶς καί διαιροῦντες διὰ
τοῦ πλήθους των λαμβάνομεν τὸ υἱόμετρον τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐλλειψο-
ειδοῦς ἀναφοράς ἐν σχέσει πρὸς τὴν πυραμίδα 177 $\left(\frac{N_1 + N_2 + \dots + N_n}{n} \right)$

Διὰ τὴν κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ὀριζομένην ἐπιφάνει-
αν (υἱομετρικῶς) τὸ ἀλγεβρικὸν ἀροῖσμα τῶν ὡς πρὸς αὐτὴν λαμβανομέ-
νων υἱομέτρων εἶναι μηδενικόν.

Υπολογίζονται ἐν συνεχείᾳ ὅλα τά υἱόμετρα τῶν
σταθμῶν ἐν σχέσει πρὸς τὴν οὕτως λαμβανομένην ἐπιφάνειαν ἐλλειψοει-
δοῦς ἀναφοράς.

ΠΑΡΑΡΤΗΡΙΑ "21" ΕΙΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΣ 'ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΕΤ

ΑΝΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΝ ΕΚΚΕΝΤΡΟΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΔΙΕΥ-
ΘΥΝΣΕΩΝ

Εἰς τὴν πρῶτην δύναται νὰ παρουσιασθῇ ἡ περίπτω-
σις καθ' ἣν μία ἢ περισσότερες διευθύνσεις δέν εἶναι μετρήσιμες ἀπὸ
τὴν υἱοσταμένην θέσιν τοῦ τριγωνομετρικοῦ.

Εἰς αὐτὴν τὴν περίπτωσιν θ' ἀπαιτηθῇ μία ἐκκέντρος
στάσις (σχ.21-1) ἀπ' ὅπου θὰ ἐκτελεσθοῦν οἱ ἀπαραίτητες γωνιομετρήσεις.

Προκατὰς τὸ σημεῖον τῆς ἐκκέντρος στάσεως θὰ ἐξα-
σφαλίσῃ ὁρατότητα πρὸς τὰς διευθύνσεις αἱ ὧσται πρόκειται νὰ μετρη-
θοῦν.

Θὰ πρέπει νὰ διορθωθοῦν αἱ ἐκκέντρος μετρηθεῖσαι
διευθύνσεις σύμφωνα μετ' τὴν σχέσιν.

$$\delta_r = \rho \frac{e}{S_r} \sin i_r \quad (21,1)$$

ὅπου:

δ_r	ἡ διόρθωσις εἰς δευτερόλεπτα τῆς ἐκκέντρος μετρηθείσης διευθύνσεως
ρ	(206265")
e	ἐκκεντρότης
S_r	ἀπόστασις τριγωνομετρικοῦ μετ' σημεῖον σκοπεύσεως
$i_r = (a_r - a_k)$	(τιμὴ διευθύνσεως πρὸς σημεῖον μετ' τὴν διευθύνσεως πρὸς τριγωνομετρικόν)

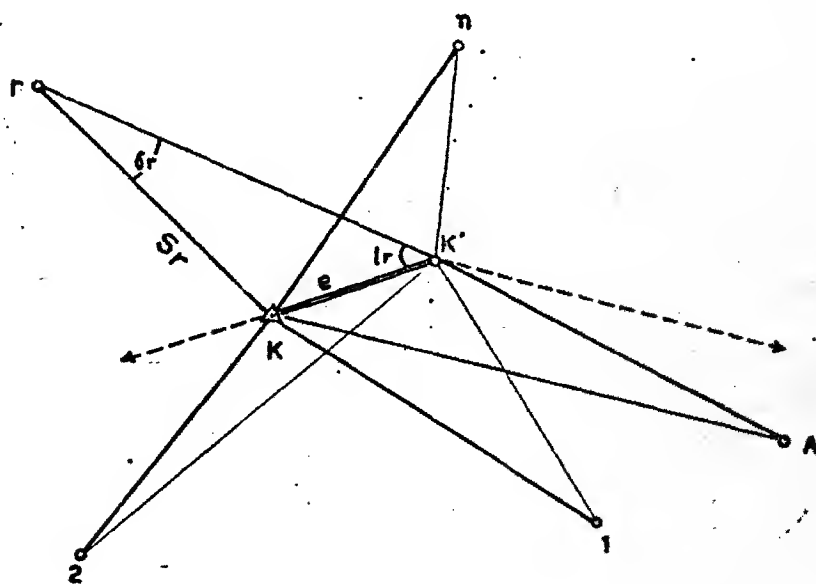
Διὰ:

$$i_r < 180^\circ \quad \delta_r > 0$$

$$i_r > 180^\circ \quad \delta_r < 0$$

$$i_r = 180^\circ$$

(σημεῖον ἐκκέντρος στάσεως Κ'
ἐπὶ τῇ εὐθυγραμμίᾳ Κκ) $\delta_r = 0$



I_r = Διεύθυνσις πρὸς σημείον r μείον Διεύθυνσις πρὸς κέντρον

K' = Ἐκκεντρος στάσις

$1, 2, r, \eta$ = Σκοπευθεῖσαι διευθύνσεις

Σχ21.1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "22" ΕΙΣ

ΤΕΧΝΙΚΑΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΗΣ ΥΔΕΤ

ΑΝΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΚ ΤΟΥ ΕΛΛΕΙΨΟΕΙΔΟΥΣ
ΕΙΣ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟΝ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΤΟΥ GAUSS - KRUGER

Διά την αναγωγή της διεύθυνσεως AB εκ του έλλειψοειδούς εις τό επίπεδον προβολής GAUSS-KRUGER εφαρμόζονται αι σχέσεις:

$$\begin{aligned} E'A &= (E_A - 500.000) 10^{-3} & E'B &= (E_B - 500.000) \times 10^{-3} \\ N'A &= N_A \times 10^{-3} & N'B &= N_B \times 10^{-3} \end{aligned} \quad (22.1)$$

Εν συνεχεία υπολογίζεται η μέση άκτις

$$R_\phi = \frac{a(1-e^2)^{0.5}}{1-e^2 \sin^2 \phi} \quad (22.2)$$

όπου:

a, e στοιχεία των έλλειψοειδούς BESSEL και φ τό μέσον πλάτος των A, B

Κατόπιν υπολογίζεται ο συντελεστής

$$C_\epsilon = \frac{\rho''}{6 R_\phi^2 m_0^2} \quad (22.3)$$

όπου:

$$\rho = 0,9999, \quad \rho'' = 206265$$

και τέλος οι διορθώσεις λείδονται από τούς τύπους:

$$\begin{aligned} \epsilon''_{AB} &= (2E'_A + E'_B)(N'_A - N'_B) C_\epsilon \\ \epsilon''_{BA} &= (2E'_B + E'_A)(N'_B - N'_A) C_\epsilon \end{aligned} \quad (22.4)$$

εις δευτερόλεπτα.

Η άνωτέρω διόρθωσις αναφέρεται και ως (t-T) διόρθωσις διά την αναγωγή μιας διεύθυνσεως εις τό επίπεδον προβολής GAUSS-KRUGER.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "23" ΕΙΣ
Τεχνικής 'Οδηγίας τῆς ΜΟΠ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΤΡΙΤΕΡΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΧΡΟΝΟΤΑΞΙΣΕΩΣ

1. ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΣ ΑΠΛΩΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ

Κατ' αὐτὴν ὑπολογίζεται τὸ ὑψόμετρον τοῦ σημείου βάσει τῆς μετρομένης ζενιθιαίας ἀποστάσεως.

Ἡ σχέσης ἡ ὁποία δίδει τὴν ὑψομετρικὴν διαφοράν μεταξύ δύο σημείων εἶναι:

$$\Delta h = S \cot Z + \left[\frac{S^2}{2R} (1-K) \right] + (Y_0 - Y_z) \quad (23.2)$$

ὅπου:

h_2 τὸ ὑψόμετρον τοῦ σημείου 2 (ὑπεράνω γεωειδοῦς)

h_1 τὸ ὑψόμετρον τοῦ σημείου 1 (" ")

S Ἡ ἀπόστασις μεταξύ τῶν σημείων (ὡς αὕτη νοεῖται ἢ ἔχουσι ὑποστῇ τὰς διαφόρους ἀναγωγὰς ὡς ἀναφέρεται καὶ εἰς τὸ σχετικὸν κεφάλαιον. "Διορθώσεις καὶ ἀναγωγαὶ ἀποστάσεων μετρηθεῖσιν δι' ἠλεκτροοπτικῶν ὀργάνων")

Z Ἡ ζενιθία ἀπόστασις

K Ὁ συντελεστὴς ἀτμοσφαιρικῆς διαθλάσεως (οἱ τιμὲς τοῦ συντελεστοῦ K εἶναι οἱ κάτωθι:)

$K = 0,13$

ἡμέρα αἰθρία

$K = 0,20$

ἡμέρα νεφελώδης

$K = 0,30$

νύκτα αἰθρία

$K = 0,20$

νύκτα νεφελώδης

$R = 6.373.882$ (ῥαδίῳ γῆινῃς σφαίρας)

Y_0 ὕψος ὀργάνου

Y_z ὕψος σημείου σκοπευθέντος σημείου

Ὁ ὅρος $\frac{S^2}{2R} (1-K)$ δίδει τὴν διόρθωσιν λόγω σφαιρικότητος καὶ λόγω διαθλάσεως.

Ἐπολογισμοὶ τῆς ὑψομετρικῆς διαφοράς μετὰ δὲ

σημείων, τὸ ζητούμενον υψόμετρον λαμβάνεται διὰ προσθέσεως ἀλγεβρικῆς τῆς ἀνωτέρω υψομετρικῆς διαφοράς εἰς τὸ γνωστὸν υψόμετρον, ἥτοι:

$$h_2 = h_1 + \Delta h \quad (232)$$

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ὑπολογίζεται τὸ υψόμετρον τοῦ σημείου Μ εἴτε βάσει τῶν ζενιθίων ἀποστάσεων, αἱ ὁποῖαι λαμβάνονται ἐκ τοῦ Μ πρὸς ἕτερον γνωστὸν υψόμετρον τριγ/κᾶ εἴτε ἐξ' ἐτέρων τριγ/κῶν πρὸς τὸ σημεῖον ἀγνώστου υψομέτρου Μ.

2. ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΞ ΑΝΟΙΞΑΙΩΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ

Πρὸς ἐξέλιψιν τοῦ σφάλματος τῆς ἀτμοσφαιρικῆς διαφάσεως ἡ υψομετρικὴ διαφορά προσδιορίζεται καὶ δι' ἀνοιξαίων παρατηρήσεων ἐκτελουμένων εἰς τὰ σημεία 1 καὶ 2.

Ἡ σχέση εἰς ἡ δίδουσα τὴν υψομετρικὴν διαφοράν Δh τῶν δύο σημείων εἶναι ἡ ἐξῆς:

$$\Delta h = S \tan\left(\frac{Z_2 - Z_1}{2}\right) \left(1 + \frac{h_1}{R}\right) \left(1 + \frac{\Delta h}{2R}\right) \quad (233)$$

ὅπου:

Δh ἡ υψομετρικὴ διαφορά τῶν δύο σημείων ($\Delta h = h_2 - h_1$)

Z_1 ἡ ζενιθία ἀπόστασις ἡ λαμβανομένη ἐκ τοῦ σημείου 1

Z_2 ἡ ζενιθία ἀπόστασις ἡ λαμβανομένη ἐκ τοῦ σημείου 2

S ἡ ἐπὶ τοῦ ἐλλειψοειδοῦς ἀπόστασις μεταξύ τῶν σημείων 1 καὶ 2

$R = 6.373.882$ ἡ ἀκτίς τῆς γῆινος σφαίρας.

Διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ ἀνωτέρω τύπου ὑπολογίζεται κατ' ἀρχὴν μία προσεγγιστικὴ τιμὴ τοῦ Δh βάσει τοῦ τύπου:

$$\Delta h = S \tan\left(\frac{Z_2 - Z_1}{2}\right) \left(1 + \frac{h_1}{R}\right) \quad (234)$$

ἡ ὁποία ἐν συνεχείᾳ εἰσάγεται εἰς τὴν σχέσιν (233) καὶ ὑπολογίζεται ἡ τελικὴ τιμὴ τῆς υψομετρικῆς διαφοράς Δh .

Εἰς τὸν ἀνωτέρω τύπον (233) δὲν ἐλήφθη ὑπ' ὄψιν τὸ ὕψος τοῦ ἀγώνου καὶ τὸ ὕψος τοῦ σήματος, πρᾶγμα πρὸς ὃ ἐν δυνάμει ν' ἀγνοήσασιν εἰς τὴν πρᾶξιν. Πρὸς τοῦτο οἱ ζενιθίες ἀποστάσεις (γωνίες) πρὶν εἰσαχθεῖν εἰς τὸν τύπον θὰ πρέπει νὰ διορθωθοῦν οὕτως ὥ-

στε ν' αντιστοιχούν εις μηδενικό ύψος σήματος (Υ.Σ) καί μηδενικό ύψος όργάνου (Υ.Ο).

Ἡ διόρθωσις εἰς δευτερόλεπτα τόξου μοίρας εἶναι:

$$\delta'' = \frac{(Υ_Σ - Υ_Ο) \sin Z \rho''}{S} \quad (23.5)$$

$\delta'' > 0$ όταν $Υ.Σ > Υ.Ο$

$\delta'' < 0$ όταν $Υ.Σ < Υ.Ο$

καί καλεῖται διόρθωσις διὰ τὴν ἀναγωγὴν εἰς τὸ φυσικὸν ἔδαφος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ "24" ΕΠΣ

Τεχνικός Όδηγός της ΜΟΕΤ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΤΩΝ

Αριθμός Οδεύσεως	Αριθμός Κορυφής	Γωνία Θάλασσης	Γωνία Διευθύνσεως	Μήκος Πλευράς	Συντεταγμένοι Προβολοί και Διορθώσεις			
	κ_i	β_i	α_i	s_i	$\Delta E'_i = s'_i \sin \alpha_i$	$\delta \Delta E_i$	$\Delta N'_i = s'_i \cos \alpha_i$	$\delta \Delta N_i$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	A							
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	N							
	Ω	$[\beta] =$		$[S] =$	$[\Delta E'] =$	$[\delta \Delta E] =$	$[\Delta N'] =$	$[\delta \Delta N] =$

ΠΑΡΑΡΤΗΡΙΑ "25" ΒΤΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΤ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΨΟΜΕΤΡΩΝ ΟΔΕΥΣΕΩΣ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΥΨΟΜΕΤΡΙΑΣ

Αριθμός σταθμίου	Αριθμός ακμής	Βάρος $\frac{1}{P_i} \cdot S_i$	Μετρηθείσα ύψομετρική διαφορά ΔH_i	Σφάλμα U_i	Οριστική ύψομετρική διαφορά ΔH_i	Υψόμετρον H_i	Σημείον αναφοράς ύψομέτρου	Διάγραμμα ροής των υπολογισμών ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	2	3	4	5	6	7	8	
1								<div>ΑΡΧΗ</div> <div>$\Delta H = H_N - H_1 =$ $[\Delta H'] = \left[\frac{1}{P} \right] =$</div> <div>$f_H = \Delta H - [\Delta H'] =$ $\Delta = 4 \cdot S_0 \sqrt{N-1} \cdot K =$</div> <div>$f_H \leq \Delta$ ΝΑΙ ΟΧΙ</div> <div>$U_i = \frac{f_H}{\left[\frac{1}{P} \right]} \cdot \frac{1}{R}$ $[U] =$</div> <div>$f_H = [U]$ ΝΑΙ ΟΧΙ</div> <div>$\Delta H_i = \Delta H' + U_i$ $[\Delta H] =$</div> <div>$\Delta H = [\Delta H]$ ΝΑΙ ΟΧΙ</div> <div>$H_i = H_{i-1} + \Delta H_i$</div> <div>$H_n = H_N$ ΝΑΙ ΟΧΙ</div> <div>ΤΕΛΟΣ</div>
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
N								
		$\left[\frac{1}{P} \right]$	$[\Delta H'] =$	$[U] =$	$[\Delta H] =$	$\Delta H =$		
		=	=	=	=	=		

Η ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΕΙ ΟΤΙ:

Ἡ ἐτήσια συνδρομὴ τῆς Ἐφημερίδας τῆς Κυβερνήσεως, ἡ τιμὴ τῶν φύλλων τῆς ποὺ πωλοῦνται τμηματικὰ καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεων στὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως, καθορίσθηκαν ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου 1980 ὡς ἀκολούθως:

Α' ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

1. Γιὰ τὸ Τεύχος Α'	Δραχ.	1.000
2. » » » Β'	»	1.500
3. » » » Γ'	»	700
4. » » » Δ'	»	1.500
5. » » » Νομικῶν Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ. »	»	700
6. » » » Ἀν. Εἰδ. Δικαστηρίου	»	100
7. » » » Παράρτημα	»	400
8. » » » Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν κ.λπ. »	»	4.000
9. » » Δελτίο Ἐμπορικῆς καὶ Βιομηχανικῆς Ἱδιοκτησίας	»	400
10. Γιὰ ὅλα τὰ τεύχη καὶ τὸ Δ.Ε.Β.Ι.	»	9.000

Οἱ Δῆμοι καὶ οἱ Κοινότητες τοῦ Κράτους καταβάλλουν τὸ 1/2 τῶν ἀνωτέρω συνδρομῶν.

Ὑπὲρ τοῦ Ταμείου Ἀλληλοβοηθείας Προσωπικοῦ τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου (ΤΑΠΕΤ) ἀναλογοῦν τὰ ἑξῆς ποσά:

1. Γιὰ τὸ Τεύχος Α'	Δραχ.	50
2. » » » Β'	»	75
3. » » » Γ'	»	35
4. » » » Δ'	»	75
5. » » » Νομικῶν Προσώπων Δ.Δ. κ.λπ. »	»	35
6. » » » Ἀν. Εἰδ. Δικαστηρίου	»	5
7. » » » Παράρτημα	»	20
8. » » » Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν κ.λπ. »	»	200
9. » » Δελτίο Ἐμπ. καὶ Βιομ. Ἱδιοκτησίας »	»	20
10. Γιὰ ὅλα τὰ τεύχη	»	450

Β'. ΤΙΜΗ ΦΥΛΛΩΝ

Ἡ τιμὴ πωλήσεως κάθε φύλλου, μέχρις 8 σελ., εἶναι 5 δρχ., ἀπὸ 9 ὡς 24 σελ. 10 δρχ., ἀπὸ 25 ὡς 48 σελ. 15 δρχ., ἀπὸ 49 ὡς 80 σελ. 30 δρχ., ἀπὸ 81 σελ. καὶ ἄνω ἡ τιμὴ πωλήσεως κάθε φύλλου προσαυξάνεται κατὰ 30 δρχ. ἀνὰ 80 σελίδες.

Γ'. ΤΕΛΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

Ι. Στὸ τεύχος Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν καὶ Ἐταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης:

Α' Ἀνωνύμων Ἐταιρειῶν:

1. Τῶν καταστατικῶν	Δρχ.	14.000
2. Τῶν ἀποφάσεων ἐπὶ συγχωνεύσεως ἀνωνύμων ἑταιρειῶν	»	14.000
3. Τῶν κωδικοποιήσεων τῶν καταστατικῶν (ΦΕΚ 309/67, τ. Β')	»	7.000
4. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν	»	3.000
5. Τῶν ἰσολογισμῶν κάθε χρήσεως	»	6.000
6. Τῶν ὑπουργικῶν ἀποφάσεων ἐπὶ παροχῆς ἀδείας ἐπεκτάσεως τῶν ἐργασιῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν, τῶν ἐκθέσεων ἐκτιμήσεως περιουσιακῶν στοιχείων καὶ τῶν ἀποφάσεων τοῦ Δ.Σ. τοῦ ΕΛΤΑ, μὲ τίς ὁποῖες ἐγκρίνονται καὶ δημοσιεύονται οἱ κανονισμοὶ αὐτοῦ	»	5.000
7. Τῶν ἀποφάσεων ἐπὶ ἐγκαταστάσεως ὑποκαταστήματος, διορισμοῦ γενικοῦ πράκτορος καὶ παροχῆς πληρεξουσιότητος πρὸς ἀντιπροσώπουσιν ἐν Ἑλλάδι ἀλλοδαπῶν Ἐταιρειῶν καὶ τῶν ἀποφάσεων ἐπὶ μεταβιβάσεως τοῦ χαρτοφυλακίου Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν κατὰ τὸ ἀρθρο 59 παρ. 1 τοῦ Ν.Δ. 400/70	»	3.000
8. Τῶν ἀνακοινώσεων γιὰ κάθε μεταβολὴ ποὺ γίνεται μὲ ἀπόφαση Γ.Σ. ἢ Δ.Σ., τῶν προσκλήσεων σὲ γενικὴ συνέλευσις, τῶν κατὰ τὸ ἀρθρο 32 τοῦ Ν. 3221/24 γνωστοποιήσεων, τῶν ἀνακοινώσεων, ποὺ προβλέπονται ἀπὸ τὸ ἀρθρο 59 παρ. 3 τοῦ Ν.Δ. 400/1970 ἐπὶ Ἀλλοδαπῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν, τῶν ἀποφάσεων τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τοῦ ΕΛΤΑ, ποὺ ἀναφέρονται σὲ προσωρινὰ διατάξεις καὶ τῶν ἀποφάσεων τοῦ Ὑπ. Συγκοινωνιῶν διὰ τοὺς ΗΛΠΑΠ - ΗΣΑΠ - ΟΣΕ	»	1.500
9. Τῶν συνοπτικῶν μηνιαίων καταστάσεων τῶν Τραπεζικῶν Ἐταιρειῶν	»	1.500
10. Τῶν ἀποφάσεων τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Χρηματιστηρίου ἐπὶ εἰσαγωγῆς χρεωγράφων εἰς τὸ χρη-		

ματιστήριον πρὸς διαπραγμάτευσιν, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἀρθρου 2 παρ. 3 Α.Ν. 148/1967» Δρχ. 1.500

11. Τῶν ἀποφάσεων τῆς ἐπιτροπῆς κεφαλαιαγορᾶς ἐπὶ διαγραφῆς χρεωγράφων ἐκ τοῦ χρηματιστηρίου, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ ἀρθρου 2 παρ. 4 Α.Ν. 148/67»

12. Τῶν ἀποφάσεων ἐπὶ ἐγκρίσεως τιμολογίων τῶν Ἀσφαλιστικῶν Ἐταιρειῶν

Β' Ἐταιρειῶν Περιορισμένης Εὐθύνης:

1. Τῶν καταστατικῶν	Δρχ.	1.500
2. Τῶν κωδικοποιήσεων τῶν καταστατικῶν	»	1.500
3. Τῶν ἰσολογισμῶν κάθε χρήσεως	»	1.500
4. Τῶν ἐκθέσεων ἐκτιμήσεως περιουσιακῶν στοιχείων	»	1.500
5. Τῶν τροποποιήσεων τῶν καταστατικῶν (γιὰ κάθε συμβολαιογραφικὴ πράξη)	»	600
6. Τῶν ἀνακοινώσεων μὲ συμβολαιογραφικὴ πράξη	»	600
7. Τῶν ἀνακοινώσεων μὲ ἀπόφαση τῆς Γ.Σ. ...	»	400
8. Τῶν προσκλήσεων σὲ γενικὴ συνέλευσις	»	400

Γ' Ἀλληλασφαλιστικῶν Συνεταιρισμῶν - Ἀλληλασφαλιστικῶν Ταμείων καὶ Φιλανθρωπικῶν Σωματείων:

1. Τῶν ὑπουργικῶν ἀποφάσεων ἐπὶ χορηγήσεως ἀδείας λειτουργίας Ἀλληλασφαλιστικῶν Συνεταιρισμῶν - Ἀλληλασφαλιστικῶν Ταμείων	»	1.500
2. Τῶν ἰσολογισμῶν τῶν ἀνωτέρω Συνεταιρισμῶν, Ταμείων καὶ Σωματείων	»	1.500

Δ' Τῶν δικαστικῶν πράξεων:

II. Στὸ Τέταρτο τεύχος:

Τῶν δικαστικῶν πράξεων γιὰ παρακατάθεση ἀποζημιώσεως	»	600
--	---	-----

Δ'. ΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ - ΤΕΛΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΣΟΣΤΩΝ Τ.Α.Π.Ε.Τ.

- Οἱ συνδρομὲς τοῦ ἐσωτερικοῦ καὶ τὰ τέλη δημοσιεύσεων προκαταβάλλονται στὰ Δημόσια Ταμεία ἐναντὶ ἀποδεικτικοῦ εἰσπράξεως, τὸ ὁποῖο φροντίζει ὁ ἐνδιαφερόμενος νὰ τὸ στείλῃ στὴ Γενικὴ Δ/ση τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου.
- Οἱ συνδρομὲς τοῦ ἐξωτερικοῦ εἶναι δυνατὸ νὰ στέλνονται καὶ σὲ ἀνάλογο συνάλλαγμα μὲ ἐπιταγὴ ἐπ' ὀνόματι τοῦ Διευθυντῆ τῶν Διοικητικῶν καὶ Οἰκονομικῶν Ὑποθέσεων τοῦ Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου.
- Τὸ ὑπὲρ τοῦ ΤΑΠΕΤ ποσοστὸ ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω συνδρομῶν καὶ τελῶν δημοσιεύσεων καταβάλλεται ὡς ἑξῆς:
 - στὴν Ἀθήνα: στὸ Ταμεῖο τοῦ ΤΑΠΕΤ (Κατάστημα Ἐθνικοῦ Τυπογραφείου),
 - στὶς ὑπόλοιπες πόλεις τοῦ Κράτους: στὰ Δημόσια Ταμεία καὶ ἀποδίδεται στὸ ΤΑΠΕΤ σύμφωνα μὲ τὶς 192378/3639/1947 (RONEO 185) καὶ 178048/5321/31.7.65 (RONEO 139) ἐγκύκλιες διαταγῆς τοῦ Γ.Λ.Κ.,
 - στὶς περιπτώσεις συνδρομῶν ἐξωτερικοῦ: ὅταν ἡ ἀποστολὴ τους γίνεται μὲ ἐπιταγὴς μαζί μ' αὐτὲς στέλνεται καὶ τὸ ὑπὲρ τοῦ ΤΑΠΕΤ ποσοστό.

Ὁ Γενικὸς Διευθυντὴς
ΑΘΑΝ. ΠΑΝ. ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ